

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



TESIS DOCTORAL

Flora vascular de la sierra de San Vicente (Toledo, España)

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
PRESENTADA POR

Manuel Rubén García Mateo

Madrid, 2015



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE



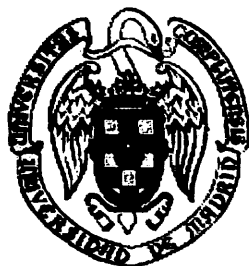
5318220410

T 581.9(460 285)

6AR

flb

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA VEGETAL I



FLORA VASCULAR DE LA SIERRA DE SAN VICENTE (TOLEDO, ESPAÑA).

MEMORIA DE LICENCIATURA

PRESENTADA POR:

MANUEL RUBÉN GARCÍA MATEO



Vº Bº R. 36.320

DIRECTOR:

Dr Santiago Pajarón Sotomayor

AUTOR:

Manuel Rubén García Mateo

MADRID

2003

A mis padres.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a todos los que han contribuido en la consecución de este trabajo.

A mis padres, Ricarda y Manuel, y a mi hermana Vanesa, por el apoyo que siempre he tenido en ellos.

A la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, cuyo patrocinio económico ha hecho posible la realización del presente trabajo.

Al Dr. Ángel Ramos y a la Dra. Rosalía Ramírez , ex-director y directora del Departamento de Biología Vegetal I respectivamente, por haber puesto a mi disposición las instalaciones del mismo. A la Dra. Nieves Marcos por atenderme y facilitarme la consulta de trabajos de inéditos, así como al resto de profesores del Departamento a los que agradezco la confianza e interés depositada en mi, especialmente a la Dra. María Andrea Carrasco y la Dra. Esther Pereira. Y al Dr. Jesús Muñoz del Real Jardín Botánico de Madrid.

Al Dr. Santiago Pajarón Sotomayor por dirigir este trabajo de investigación, pero sobre todo por la confianza y el afecto que ha demostrado hacia mí.

A mis compañero del Departamento de Biología Vegetal Alba, Alejandro, Cesar, Cristina, Guillermo, Laura, María Bellet, María Prieto, Raúl y Rubén por su inestimable ayuda. A todos ellos les agradezco su apoyo, simpatía y compañerismo.

A todos mis amigos Álvaro, Almudena, Bea, Cristina, Fabio, Fernando García, Fernando Mota, Gema, María (bis), Javi, Katia, Mario, Raquel, Raúl, Rocío, Sandra, Silvia, Teresa, Vero, etc. Muy especialmente a aquéllos que alguna vez me acompañaron en las campañas de campo, como Almudena, Laura, Nacho, Vanesa... O los que me han ayudado en la composición de este trabajo: David Botella y Manuel de la Estrella. A todos ellos, gracias por ayudarme y darme su apoyo a lo largo de todo este tiempo.

ÍNDICE

- I. INTRODUCCIÓN Y PLAN DE TRABAJO.....	01
- II. MARCO HISTÓRICO-BOTÁNICO.....	03
II.1. MARCO HISTÓRICO.....	03
II.2. ANTECEDENTES HISTÓRICO-BOTÁNICOS.....	13
- III. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO.....	19
III.1. SITUACIÓN Y LÍMITES.....	19
III.2. TOPOGRAFÍA.....	21
III.3. SISTEMA HIDROGRÁFICO.....	23
III.4. HISTORIA GEOLÓGICA Y TECTÓNICA.....	25
III.5. LITOLIGÍA.....	27
III.6. MODELADO.....	33
III.7. EDAFOLOGÍA.....	35
III.8. CLIMATOLOGÍA.....	43
III.9. INFLUENCIA DE LA FAUNA Y EL HOMBRE.....	55
III.9.1. FAUNA.....	55
III.9.2. INFLUENCIA HUMANA.....	61
Épocas históricas.....	61
Características etnográficas.....	63
Festejos, topónimos, nombres vernáculos y tradiciones.....	63
Etnobotánica.....	65
Arquitectura popular serrana.....	67
Estado actual y perspectivas.....	69
III.10. EL PAISAJE.....	75
- IV. FLORA.....	77
IV.1. INTRODUCCIÓN	77
IV.2. CATÁLOGO FLORÍSTICO.....	79

- V. BIOGEOGRAFÍA Y VEGETACIÓN	197
V.1. INTRODUCCIÓN.....	197
V.2. BIOGEOGRAFÍA.....	197
V.3 VEGETACIÓN.....	201
V.3.1. VEGETACIÓN CLIMATÓFILA.....	201
V.3.2. VEGETACIÓN EDAFÓFILA.....	212
V.3.3. ESQUEMA SINTAXONÓMICO.....	215
 - VI. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	219
VI.1. INTRODUCCIÓN.....	219
VI.2. ANÁLISIS COROLÓGICO.....	219
VI.3. ANÁLISIS TAXONÓMICO.....	228
VI.4. ANÁLISIS POR TIPOS BIOLÓGICOS.....	231
 - VII. RESUMEN Y CONCLUSIONES.....	233
 - REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	237
 - ÍNDICE DE GÉNEROS Y FAMILIAS.....	247

I. Introducción y plan de trabajo.

I. INTRODUCCIÓN Y PLAN DE TRABAJO

En el presente estudio científico, concebido como Memoria de Licenciatura, se aborda el conocimiento de la flora vascular de la Sierra San Vicente, situada en el extremo norte de la provincia de Toledo.

Esta Memoria de Licenciatura ha sido realizado en el Departamento de Biología Vegetal I de la Universidad Complutense de Madrid, dirigida por el Prof. Dr. Santiago Pajarón Sotomayor. Además, ha contado con la subvención de la Dirección General del Medio Natural de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha bajo una línea de Ayudas para el Desarrollo de Programas, Proyectos y Actividades Medioambientales acogida a la Orden de 29 de Febrero de 1996 (Diario Oficial de Castilla-La Mancha).

La elección de la zona de estudio se debió a varias causas, entre las que podemos destacar en primer lugar la gradación altitudinal y corológica; al presentar una vegetación intermedia entre las provincias biogeográficas Luso-Extremadurenses y Carpetano-Ibérico-Leonesa; que nos inducen a considerar una riqueza florística importante en el área de trabajo, además del conocimiento previo de la misma. Esto unido al interés mostrado por la Consejería de Medio Ambiente que incluye la Sierra de San Vicente en el Plan de Conservación del Medio Natural, como trámite para convertir la Sierra en un Espacio Natural protegido.

Para llevar a cabo el estudio hemos realizado excursiones periódicas, que superan el número de 40, donde se tomaron datos de campo y se recogieron muestras que una vez preparadas fueron identificadas en el laboratorio.

Una vez identificado el material, se etiquetará con la aplicación ETIMATIC desarrollada bajo las directrices del Taxonomic Database Working Group (T.D.W.G.), integrado como Comisión para Bases de Datos de Taxonomía, en la International Union of Biological Sciences (I.U.B.S.). El material ya estudiado y etiquetado incrementará los fondos de investigación del herbario MACB (Herbario del Departamento de Biología Vegetal I, de la Universidad Complutense de Madrid), donde quedará depositado como testigo para posteriores trabajos.

El primer capítulo del estudio lo constituyen los antecedentes histórico-botánicos del territorio; precediendo a una descripción física del medio donde se analizan los diferentes factores, tanto abióticos como bióticos, que afectan directa o indirectamente en la flora; a continuación presentamos la parte central del estudio, el catálogo de la flora vascular del territorio estudiado, compuesto por 386 táxones específicos e infraespecíficos; tras el catálogo, basándonos en éste, añadimos un capítulo en el que describimos los aspectos biogeográficos y la vegetación del territorio; seguidamente se exponen los resultados y la discusión de los mismos en los capítulos finales; y para finalizar presentamos el listado de referencias bibliográficas y un apéndice con índices analíticos para facilitar la búsqueda de información.



II. Marco histórico-botánico.

II. MARCO HISTÓRICO-BOTÁNICO.

II.1. MARCO HISTÓRICO.

Sin duda alguna, para entender muchos aspectos del paisaje actual es necesario conocer la historia de ese lugar. La cuenca mediterránea ha sufrido la influencia humana a lo largo de miles de años, modelando el paisaje de una forma decisiva. Aunque más tarde haremos referencia a una influencia más directa sobre el medio y la composición florística (apartado III.9.2). A continuación intentaremos realizar un pequeño viaje por la historia de la Sierra de San Vicente, pasando por las diferentes civilizaciones que la han ocupado. Esto nos permitirá conocer de una forma más detallada muchos aspectos culturales y paisajísticos.

El estratégico emplazamiento de la Sierra de San Vicente; situada entre dos importantes vías de tránsito desde tiempos remotos, el río Tajo y la base de la vertiente S de la sierra de Gredos (siguiendo el curso el río Tiétar); ha posibilitado la influencia de las corrientes culturales que han transitado por estas vías. Pero además, se ha constituido a lo largo de la historia como atalaya para el control y defensa de estas vías. Así como, sus características topográficas, climáticas y naturales, la han convertido a lo largo de los tiempos en asentamientos para cuantas civilizaciones y culturas han pasado por la Península.

Los hombres del Paleolítico fueron los primeros que nos dejaron rastros de su paso en el cerro del Bispo (Castillo de Bayuela) donde se han encontrado bifaces.

En el cerro Calomocho (Castillo de Bayuela) existen restos de una necrópolis amurallada de la Edad del Bronce medio (1800-1300 a.C.) (Fig. 1). Como muestras de las manifestaciones artísticas del Arte Postpaleolítico encontramos:

- a) Megalitos, como manifestaciones de arquitectura funeraria, con dólmenes y un menhir encontrados en diferentes puntos de la Sierra.
- b) Grabados al aire libre sobre la roca, como los encontrados en el Real de San Vicente, Castillo de Bayuela y Navamorcuende. Todos parecen situarse cerca de asentamientos o caminos, lo que podría indicar cierto sentido de marca tribal.
- c) Y por último, las estelas de guerreros (Fig. 1), bloques prismáticos de granito con forma alargada y con grabados esquemáticos que representan a un antropomorfo. Son típicas del suroeste español y pertenecen al periodo Bronce Final (1800-1300 a.C.). Parece ser, que tenían un marcado carácter funerario, aunque algunos autores le atribuyen una función como marcadores del territorio. Hasta el momento se han localizado dos ejemplares, uno de ellos en Castillo de Bayuela y otro en Almendral (Sánchez Gil, 2002; Gutiérrez, 2002)

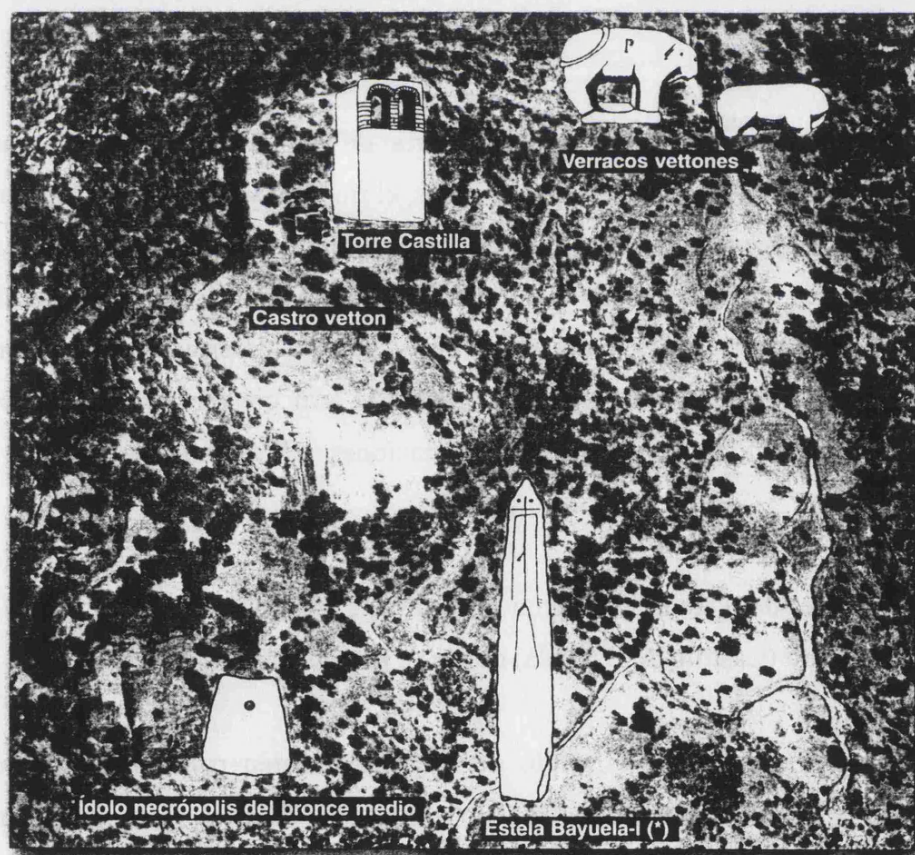


Fig. 1. Restos arqueológicos en los alrededores de Castillo de Bayuela (Fuente. Revista Aguasal)

A éstos, les seguirían los vettones, pueblo celta que abarcó gran parte de las provincias de Cáceres, Ávila, Salamanca y la comarca de Talavera. En su paso por la Sierra levantaron castros en El Real de San Vicente (Cerro del Oso) y Castillo de Bayuela (Fig. 1). Otros restos vettones son los dólmenes y los verracos (Fig. 2), como los hallados en Castillo de Bayuela. No es del todo conocida la finalidad que motivó la realización de estas figuras, aunque se especula con ritos de protección de vías ganaderas, que nos hablan de una relación con la naturaleza muy estrecha y basada en una ganadería trashumante. Esta antigua relación con la ganadería perdura a lo largo del tiempo, como nos muestra el paso del Cordel de las Merinas y de la Cañada Real Leonesa Oriental por la Sierra, y llega hasta la actualidad.

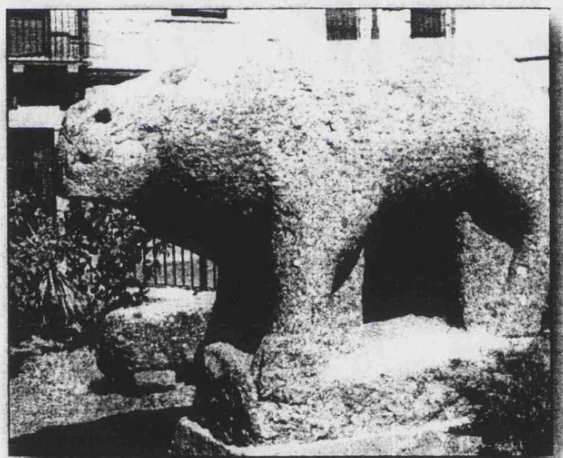


Fig. 2. Verraco vetton encontrado en Castillo de Bayuela (Fuente: revista Agusal)

Estos pueblos poblarán las tierras de pastores y conocerán las luchas con los romanos, con las guerras celtibero-lusitanas (154-133 a.C.) como hechos más destacados. Un valor un tanto legendario sitúa en este lugar el asentamiento fundamental de Viriato, y la muerte de este caudillo en el año 140 a. de J.C. Para algunos autores, no existe ninguna duda de que algunas campañas dirigidas por Viriato tuvieron lugar en los parajes de lo que hoy es Hinojosa de San Vicente (Ruiz Carmona, 2002). Este personaje encontró un lugar estratégico en la Sierra, ya que la calzada que unía CASAERÓBRIGA (Talavera) con Toledo, pasaba por delante de ella.

Según la tradición histórica, Viriato fue un pastor lusitano que logró sobrevivir a la traidora matanza del pretor Galba en el año 152 a.C., donde fueron asesinados 9.000 lusitanos y 20.000 vendidos como esclavos. Desde entonces mantendría un odio eterno a los romanos. Cinco años después es elegido caudillo de los lusitanos. Buscando aliados entre otras tribus hispanas, como los vettones, logró derrotar durante siete años a todos los generales y las legiones enviadas desde Roma expresamente para acabar con él. Muchas de estas batallas serían libradas en esta Sierra, donde Viriato tenía su centro principal de operaciones. Pero, fue la traición de sus más cercanos colaboradores la que acabó con su vida (Agüero & Mayoral, 1999).

Actualmente, gracias a la movilidad y omnipresencia de este personaje, son muchos los lugares que reivindican su figura como gancho turístico o como refuerzo de su historia. Tenemos un ejemplo de ello en la senda de gran recorrido Viriato (GR63), que a lo largo de 140km, permite al viajero acercarse al patrimonio natural, histórico y cultural de la Sierra de San Vicente en un itinerario circular que une todos los pueblos de la comarca.

Por aquella época la Sierra formaba parte de la Lusitania, cuyo centro era EMERITA AVGVSTA. Parece ser que esta serranía era conocida por los romanos como Monte Venus ("*Mons Veneris*", situado entre el río "*Tago*" y el Guadarrama), en culto a esta deidad ibérica, del amor y la fertilidad, y que se la adora en el pico más emblemático de la Sierra, así como a Diana, Diosa de los bosques. Parece ser que el primero en asociar la Sierra con "*Mons Veneris*", fue el clásico Schulten en *Fontes Hispaniae Antiquae*, y luego lo han corroborado: Ramón Menéndez Pidal, J.M. Blázquez, Rafael Ballester, Pedro Aguado Bleye o Arcadio del Castillo (Agüero & Mayoral, 1999).

En este cerro también se han encontrado tumbas romanas. Otros rastros de esta época son tramos de una supuesta calzada romana en Navamorcuende.

Según la tradición católica, en una cueva de esta Sierra se refugiaron los Santos Vicente, y sus hermanas, Sabina y Cristeta en su huida de Talavera (entonces Evora), donde el santo fue encarcelado por las autoridades romanas. Más tarde fueron martirizados y

mueritos en Ávila, en el siglo IV, por el emperador romano Daciano. Sobre esta cueva sagrada, en 1663, se construyó una ermita, y en la actualidad tan solo son visibles algunos de los peldaños de su entrada. Por este suceso la Sierra recibió el apelativo de San Vicente, y así se la denomina en la actualidad.

Los visigodos no dejaron grandes huellas en la Sierra, al igual que en el resto de la Península, pero existen restos de tumbas y ajuares en Castillo de Bayuela.

El paso de los árabes por la zona se puede apreciar en las ruinas de una antigua fortaleza (Fig. 3) situada en el pico de San Vicente, a unos 200 metros de la Ermita de San Vicente. Sobre la roca se han descubierto dos enormes cimitarras grabadas, que representan el símbolo del Islam. También dejaron sus huellas en el Castillo de Bayuela, se trata de una fortificación de origen romano y que los árabes utilizaron posteriormente. Los restos actuales son datables entre los siglos IX y X, aunque sufrió reformas sucesivas hasta el siglo XV, así los Canónigos de San Rufo fundaron en él una abadía entre 1156 y 1158, (Fig. 1, Torre Castilla).



Fig. 3. Ruinas de la fortaleza musulmana y vista del valle del Alberche desde el Pico de San Vicente

Tras la reconquista de Ávila (1082), Talavera (1083) y Toledo (1085), a manos de Alfonso VI, comienza la repoblación que, en el caso de la Sierra, será planificada y organizada desde Ávila por los caballeros guerreros que dejaron en la toponimia local su rastro. Así, Garciotún (García Hortún), Nuño Gomez, Nuño Fortún o Mingo Miguel son algunos de los nombres que reciben pueblos o parajes como huella. Estos primeros pobladores que vienen a colonizar Ávila y su entorno proceden de la Rioja y Burgos principalmente, aunque también acuden pobladores de Palencia, Soria, Navarra y País Vasco, por lo que no sería de extrañar que también se establecieran en la Sierra.

Por lo tanto, tras la repoblación, la mayoría de la comarca perteneció al concejo Ábulense, que actuaba como señorío. Más tarde, el rey otorgaría las cartas de villazgo, confirmando los términos y bienes comunales, y quedando desligadas de Ávila, en adelante sólo tenían que pagar impuestos a la Real Hacienda a través del titular del señorío, nombrado también por el rey, en agradecimiento a los servicios prestados por el noble.

Los actuales municipios de la Sierra se repartieron en tres señoríos feudales nobiliarios y uno municipal.

El rey Fernando III concede el donadío de Navamorcuende a Blasco Ximénez, pasando más tarde a manos de los Dávila, que luego serían marqueses de Navamorcuende. Estaba formado por los municipios de Almendral de la Cañada, Buenaventura, Cardiel de los Montes, Navamorcuende, San Román de los Montes, Sartajada y Sotillo de las Palomas.

La carta de villazgo de “*El Castil de Bayuela*”, de 1393, concede el señorío a Ruy López de Dávalos, y otorga una serie de privilegios entre los que destaca la concesión de Nuño Gómez. Con ello el estado señorial de Castillo de Bayuela estaba constituido por Pajares, La Hinojosa, Nuño Gómez, Garciotún, Marrupe y el Real de San Vicente (Hernández García, 2002 a). Mas tarde pasaría a manos de los señores de Mendoza.

Los diferentes señores feudales fueron otorgando con lentitud los títulos y jerarquías de villa a los diferentes municipios, simbolizadas jurídicamente con rollos

jurisdiccionales como los de Cardiel de los Montes, San Román de los Montes y Castillo de Bayuela (Fig. 4), los tres de principios de siglo XVI. El rollo prosperó en Castilla, Extremadura y Andalucía. Fue un patíbulo en el medievo, se situaba en las entradas de las aldeas y villas. Posteriormente, se trasformó en una especie de bandera que amparaba los derechos de las villas que dependían de un señor, al cual le pagaban tributos para que les protegiera en la soledad rural y le daba derecho a impartir justicia entre los vecinos.

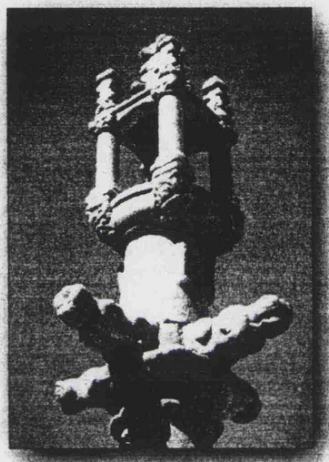


Fig. 4. Rollo jurisdiccional de Castillo de Bayuela. (Fuente: Aguasal).

Los caballeros templarios y de otras órdenes militares fueron los encargados de posesionarse y reforzar los fuertes manteniendo las fronteras con los musulmanes. Parece ser que los templarios, según ciertos autores, establecieron dos “bailías” (territorio jurisdiccional de las ordenes militares), una en el Pico de San Vicente, remodelando la fortificación musulmana mencionada anteriormente y de la que, actualmente, sólo quedan dos torres y partes de una muralla. Y otra en Bayuela.

Esta orden militar fue suprimida por el Papa Clemente V en 1311 y sus propiedades se adjudicaron a los caballeros de San Juan, lo cual debió ocurrir con sus posesiones en esta Comarca.

El culto al cristianismo continuó a lo largo de los siglos, dejándonos abadías (como la fundada sobre el Castillo de Bayuela); numerosas ermitas; variadísimas iglesias (como por ejemplo la espléndida iglesia parroquial de Nuestra Señora de la Nava, del S.XVI, en Navamorcuende) y conventos, como el instaurado en el Piélagu, que recibe el mismo nombre, construido por los carmelitas en 1741, del que sólo se conservan ruinas de la iglesia. Los frailes de este convento fueron los encargados de construir cuatro pozos de nieve, de uno de ellos se decía que era “capaz de contener 182.000 arrobas y producir un beneficio anual de 80.000 reales” amparado en el comercio en verano con los pueblos de los llanos. La sierra de San Vicente ha sido también conocida desde antiguo como sierra del Piélagu, según algunos autores, por su abundancia en manaderos de agua. Otros defienden, que hace referencia a “*pelagus*” (punto más alejado del mar), ya que desde ella no se podía divisar el mar.

El pico de San Vicente constituye un auténtico mirador natural cargado de historias y leyendas. Dada su situación e inaccesibilidad, a lo largo de la historia ha sido ocupado y defendido como gran posición estratégica, acontecimientos que han dejado un halo de magia que cualquier visitante atento puede percibir. Peso a todo ello, pocas fueron las plumas que de alguna manera se ocuparon de este rincón, uno de ellos fue el ilustre padre Juan de Mariana, quien, en el prefacio dirigido a Felipe III, de su celebre *De Rege et Regis Institutione* (Del rey y de la institución real. 1590), y refiriéndose al Piélagu, dice: “(...) donde bullen las aguas de una fuente inagotable bajo la sombra de castaños y nogales, morales y otros árboles de a que abundan aquel lugar y alrededores. No sin razón se ha creído que pudo ser tan deliciosa llanura consagrada a Diana, diosa tutelar de los bosques para los antiguos (...). Es además la temperatura de aquel lugar admirable hasta en la estación en que arden abrasados por el sol el campo y las ciudades. De noche como de día puede uno pasar las horas sin molestia y sin fatiga, ya bajo la copa de los árboles, ya bajo el sencillo techo de una rústica cabaña. Soplan templadísimos vientos puros y libres de todo miasma, brotan de todas partes las más frescas aguas, corren acá y acullá fuentes cristalinas, cosas todas por las que no sin razón fue aquel lugar llamado Piélagu. Alegre es allí el sol, alegre el cielo, alegre por demás la tierra, cubierta de tomillo, borraja, acedera, peonía y muchos más de yezgos y de helechos. Baste decir, por fin, en su elogio que dio la

antigüedad el nombre de Elíseos a tan afortunados campos: tal y tan agradable se presenta en ellos el cielo en tiempo de verano. (...). Es verdaderamente de admirar tanta y tan buenas dotes, estén aún aquellos lugares faltos de quintas, ni hayan merecido ser durante los rigores del agosto moradas de recreo y de placer para los ricos, que difícilmente podrán encontrar otros más amenos, saludables ni fecundos". (Frasas todas ellas que felizmente conservan casi toda su vigencia, a pesar del tiempo).

Por su parte, el Conde de Cedillo, don Jerónimo López de Ayala Álvarez de Toledo y del Hierro, gran historiador y autor, entre otras obras, de un trabajo titulado "Una excursión a la sierra del Piélagu" publicado en 1905 en un Boletín de la desaparecida Sociedad Española de Excursiones, donde dice: "Una excursión digan en verdad no solo de satisfacer al más inquieto y aventurero turista (passez de mot), sino también al hombre gustoso de saborear placeres del espíritu en sus más variados matices. Si aquella sierra, con sus árboles y praderas, con sus fuentes y sus arroyos, con sus cumbres y precipicios, con el perfume religioso de su historia, y su leyenda de los santos mártires, y su castillo de Templarios, y sus ermitas y ermitaños, y su monasterio carmelita, fuera noble asunto para caldear el genio de un Verdaguer castellano. Confieso que nunca en excursiones por mi tierra sentí como en lo alto del monte de San Vicente el apetito del estro épico..."

Refiriéndose al convento allí existente: "Maestros fueron los carmelitas, como asimismo cistercienses y jerónimos, en el arte de elegir punto adecuado para sus funciones. Pocos lugares más a propósito para la vida contemplativa que el alto valle del Piélagu, especie de nido natural colgado en lo supremo de la sierra, limitado de horizontes, y que, más que a la tierra, parece pertenecer al cielo."

II.2. ANTECEDENTES HISTÓRICO-BOTÁNICOS

En el estudio de la flora y vegetación de la provincia de Toledo han participado numerosos botánicos, bien porque ha sido vía de paso en sus viajes camino de Andalucía y Extremadura o bien porque trabajaron específicamente en ella. En el límite meridional de la provincia se encuentran los Montes de Toledo, frecuente lugar de herborización. El territorio de estudio se encuentra cercano a la Sierra de Gredos y al Valle del Tiétar zonas muy visitadas por los botánicos.

Durante la ocupación musulmana de la Península Ibérica y la Edad Media la ciudad de Toledo ha sido un referente muy importante en la cultura y en la botánica, debido a que en esta ciudad se publicaron y tradujeron un gran número de obras. Además, durante esta época muchos botánicos tuvieron su origen en esta ciudad o sus alrededores como: **Abdelrahman Ben Mohaad Abulmothbeph.** (996-1974) árabe-toledano encargado de la dirección del Jardín Real de Toledo; **Abadía Ebra** médico que escribió un libro sobre agricultura en 1259; **Joleus Joli** que escribió en 1259 un libro sobre las virtudes de muchas plantas; **Grabiél Herrera Alonso**, eclesiástico de Talavera de la Reina donde nació por los años 1470-1480; **Alvaro Castro** médico oriundo de Santa Olalla que escribió en 1526 una obra que se conserva en la catedral de Toledo, sobre las sinonimias castellanas, latina, griega y árabe de varias plantas; **Juan Fragoso** cirujano de Felipe II e instruido botánico; **Lorenzo Pérez** en su *Libro de Theriaca* (1575) caracterizó con claridad algunas plantas; **Francisco Hernández** escritor de gran variedad de obras, fue uno de los médicos de Felipe II, quien lo envió a la *Nueva-España*, para que examinase plantas y animales; **Casimiro Gómez Ortega** (1740-1818) natural de Añover de Tajo, hizo sus primeros estudios en Toledo y en 1771 ocupó la plaza de primer catedrático del Real Jardín Botánico de Madrid interinamente, pasando a ocuparla en propiedad 1772.

A continuación presentamos un listado de los viajes y estudios botánicos en el ámbito de esta provincia, para lo que se han empleado las obras realizadas por Colmeiro (1858), Bellot (1967), Monge (1991) y Egido (1985). Haber incluido la totalidad de las referencias bibliográficas hubiera escapado de los objetivos del presente trabajo, por lo que solo se incluyen las más importantes.

- **1576: Julio Carlos de l'Ecluse "Clusio"** publica su *Rariorum aliquot stirpium per Hispanias obsevatatum historia* en Amberes, tras la realización de una serie de campañas entre 1560 y 1565 por Castilla y Extremadura.

- **1587: Micó** visitó Castilla y Extremadura, siendo los resultados de este viaje publicados más tarde por **Dalechamps** en *Historia generalis plantarum*, obra en la que se integra el trabajo anterior de **Clusio**.

- **1625: B. de Cienfuegos** recorre Castilla, Murcia, Valencia y Cataluña. Hizo un recopilación de plantas hispano-lusitanas basada en descripciones y en ejemplares colectados por su maestro **Clusio**. Confeccionó su *Historia de las plantas*, obra inédita manuscrita conservada en la Biblioteca Nacional.

- **1564-1655: M. Villena** herborizó en Castilla, Valencia, Portugal, Montserrat y Pirineos.

- **1680-1694: J. P. Tournefort** en sus viajes por la Península Ibérica visita Castilla y parte de Extremadura en su paso a Andalucía y Portugal. Los resultados de estas expediciones las publica en *Institutiones rei herbariae editio altera, longe auctior* en 1700.

- **1714: A. de Jussieu** publica la obra póstuma de **J. Barrelier** *Plantae per Galliam, Hispaniam et Italiam observatae iconibus aeneis exhibitae*, quien recorrió Castilla, Andalucía, Valencia y Aragón.

- **1716-1717: J. Salvador** en sus viajes por la Península Ibérica acompañado por **Antonio** y **B. Jussieu**, herboriza en Castilla, Extremadura, Andalucía y Portugal, redactando posteriormente *Catalogus plantarum, quae in herbariis meis demonstrantur*

1742: F. Fernández Navarrete redacta su obra *Ensayo de la Historia Natural y Médica de España*, manuscrito en el que cita algunas localidades y ejemplares de Castilla y Andalucía. En la biblioteca de la Real Academia de la Historia se conservan 1200 pliegos recogidos por este autor (COLMEIRO, *loc. cit.*: 161).

- **1751-1753: P. Löefling** llegado de Lisboa a Madrid, viaja de nuevo hasta Cádiz, herborizando en localidades toledanas.

- **1762-1764: J. Quer** realizó los cuatro primeros tomos de la "*Flora española o Historia de las plantas que se crían en España*". Tras su muerte, la obra fue completada por **C. Gómez Ortega** en 1784 con otros dos tomos. Willkomm & Lange (1870-1880) recogen algunas citas de Quer de La Mancha.

- **1771: M. Barnades** (padre) escribe *Specimen Florae Hispanicae*, obra inédita en la que se hace mención a numerosas localidades manchegas y que fue utilizada posteriormente por **M. Lagasca** para refundirla y aumentarla en la obra también inédita *Herbarium pictum hispanicum*.

- **1761: Sarmiento (Martín)** en 1761 dio Noticia de 23 vegetales, que le trajeron al autor de Toledo, con sus nombres, usos y virtudes.

- **1772: C. Gómez Ortega** viaja por La Mancha

- **1776: G. Bowles** hace mención a plantas observadas en La Mancha y Extremadura en su obra *Introducción a la Historia Natural y a la Geografía Física de España*.

- **1784-1788: A. Palau** tradujo e publicó en castellano, la obra *Species Plantarum* de Linneo, añadiendo localidades y nombres vulgares de muchas especies ibéricas, entre las que se citan bastantes de la zona centro.

- **1785-1801: A. J. Cavanilles** escribe *Monadelphiae classis dissertationes decem* entre los años 1785 y 1789, e *Icones et descripciones plantarum, quae aut sponte in Hispania crescunt, aut in hortis hospitantur* entre 1791 y 1801. En las que aparecen citas para los Montes de Toledo. Durante este período de tiempo, **P. A. Pourret** viajó herborizando por La Mancha y los Montes de Toledo.

- **1786: L. Neé** cita plantas de Montes de Toledo y la Mancha, en sus estudios sobre los encinares del centro peninsular.

- **1787-1800: E. Larruga** publica *Memorias políticas y económicas sobre los frutos, comercio, fábricas y minas de España*, obra en la que aparecen plantas espontáneas de Castilla, León y Extremadura.

- **1791: C. Gómez Ortega** de entre sus numerosas obras podemos citar su *Flora Hispanicae*.

- **1796-1818: P. A. Pourret** escribe un suplemento a la Flora de **J. Quer** y a la "Parte práctica de Botánica, del caballero Carlos Linneo" de **A. Palau**, titulado "*Chloris hispanica. Compendio de la Flora española*", adoptando el sistema sexual para las clasificaciones. Herborizó en La Mancha y en los Montes de Toledo a finales del siglo XVIII.

- **1799: M. Lagasca** recorre parte de La Mancha donde recoge plantas para su herbario.

- **1805-1806:** **Claudio y Esteban Boutelou** citan plantas en sus estudios sobre diversos cultivos de La Mancha. Como resultado de estos estudios escriben “*Descripción y nombres de las diferentes especies de uvas que hay en los viñedos de Ocaña*” en 1805 y “*Del nombre y cultivo de la planta llamada Salicor en la Mancha*” también en 1806.

- **1815:** **S. de Rojas Clemente** en su herborización del sur de España recogió plantas de Toledo penetrando en la provincia por el Puerto Lápice.

- **1821:** **F. A. Martínez Robles y J. A. López** publicaron la “*Memoria sobre la pertenencia, extensión, calidad de tierras y administración de los Montes de Toledo*”. Donde citan diferentes especies de árboles, arbustos y matas.

- **1823:** **M. La Gasca** publica una *Flora Española*, tras viajar entre otros lugares por La Mancha.

- **1842:** **E. Boissier y G. Reuter** citan numerosas plantas de los Montes de Toledo en “*Diagnoses plantarum novarum hispanicarum, praesertim in Castella Nova lectarum*”, fruto de herborizaciones de Reuter en 1841, y “*Essais sur la végétation de la Nouvelle Castille*” de 1843.

- **J. Alonso y Quintanilla:** médico y catedrático en Botánica en Madrid desde 1846 y antes catedrático de Agricultura en Cáceres y Toledo.

- **1847-1864:** **E. Bourgeau** herboriza Montes de Toledo, recogiendo plantas que sirvieron para su trabajo “*Plantes d’Espagne et de Portugal*” y para los trabajos de **E. Cosson** (“*Note sur un genre nouveau de la famille des Orobanchées*” de 1848, y “*Notes sur quelques plantes nouvelles critiques ou rares du midi de l’Espagne*” de 1849 a 1852) y **F. Barker Webb** (“*De nova specie generis Sarothamni*” de 1848).

- **1849:** **M. Colmeiro** publica “*Apuntes para la Flora de las dos Castillas*”, donde cita todas las plantas conocidas hasta entonces en Castilla. Esta obra fue ampliada y corregida por **M. de la P. Graells** en la “*Addenda et corrigenda in Catalogo Colmeiroano Florulae Castellanae*” publicada en 1854.

- **1850-1851:** **E. M. Willkomm** publica su “*Vegetations Skizzen aus Spanien*”, en el volumen décimo trata de la vegetación de los llanos de Castilla la Nueva y Extremadura. Junto a **J. Lange** en 1870 comienza a publicar el “*Prodromus Florae Hispanicae*” la más completa flora de España escrita hasta la actualidad.

- **1861-1865:** Como resultado de sus viajes por España en 1851 y 1852, **J. Lange** publica "*Pugillus plantarum imprimis hispanicarum*",
- **1867-1868:** **M. Laguna** citó diversas plantas de localidades de los Montes de Toledo: *Pyrus bourgeana*, *Genista hirsuta*, *Genista tournefortii* e *Ilex aquifolium* en los trabajos de la Comisión de la Flora Forestal Española.
- **1882-1883:** **E. Pomata** herboriza Toledo y su provincia y publica un catálogo de plantas recolectadas en estado espontáneo en la provincia de Toledo. (Anal. Soc. Esp. Hist. Nat.). En 1880 trabaja en Toledo y en 1881 en Polán
- **1883:** **O. Buen y del Cos** publicó "*Apuntes geográfico-botánicos sobre la zona central de la Península Ibérica*".
- **1884:** **B. Lázaro Ibiza** herborizó en los Montes de Toledo.
- **1891-1892.** **Lomax**, un farmacéutico de Liverpool, visita Toledo y las plantas recogidas las reseña **Carlos Pau** en los Anal. Soc. Esp. Hist. Nat.
- **1890-1891:** **P. Porta** y **G. Rigo** recorren el SE de España. En 1892 publican "*Vegetabilia in itinere iberico austro-meridionali lectae*" donde citan plantas de Toledo.
- **1897:** **J. Secall** publica "*Plantas de Montes de Toledo*".
- **1901:** **E. Vayreda y Vila** publica sus "*Notas geográfico-botánicas*".
- **1915:** **E. Reyes Prósper** publica "*Las estepas de España y su vegetación*".
- **1917-1936:** Los botánicos de la **Junta de Ciencias Naturales de Barcelona**, bajo la dirección de **Pio Font y Quer**, recorren la Península y recolectan en Toledo.
- **1917:** **M. Gandoger** publica "*Catalogue des plantes récoltées en Espagne et en Portugal pendant mes voyages de 1894 à 1912*".
- **1942:** **S. Rivas Goday** realiza estudios de la vegetación Montes de Toledo y zonas salobres de La Mancha.
- **1970:** **M. Ladero** realiza su tesis doctoral en la comarca de la Jara, entre otras.
- **1976:** **S. Rivas-Martínez** y **M. Costa** publican sus estudios sobre la vegetación halófila manchega.
- **1978:** **A. Velasco Negueruela** realiza su tesis doctoral en el tramo oriental de los Montes de Toledo.

- **1979: Paloma Cantó** presenta su Memoria de Licenciatura en la que describe la vegetación de las comunidades arbóreas, arbustivas y esciáfilas de la Sierra de San Vicente e incluye un catálogo con 301 taxones.

- **1980-82: S. Cirujano** publica una serie de trabajos sobre la flora y vegetación de los humedales manchegos.

- **1985: P. Egido** publica su tesis con el título de Contribución al conocimiento de la flórula toledana (Toledo, Polán y La Puebla de Montalbán).

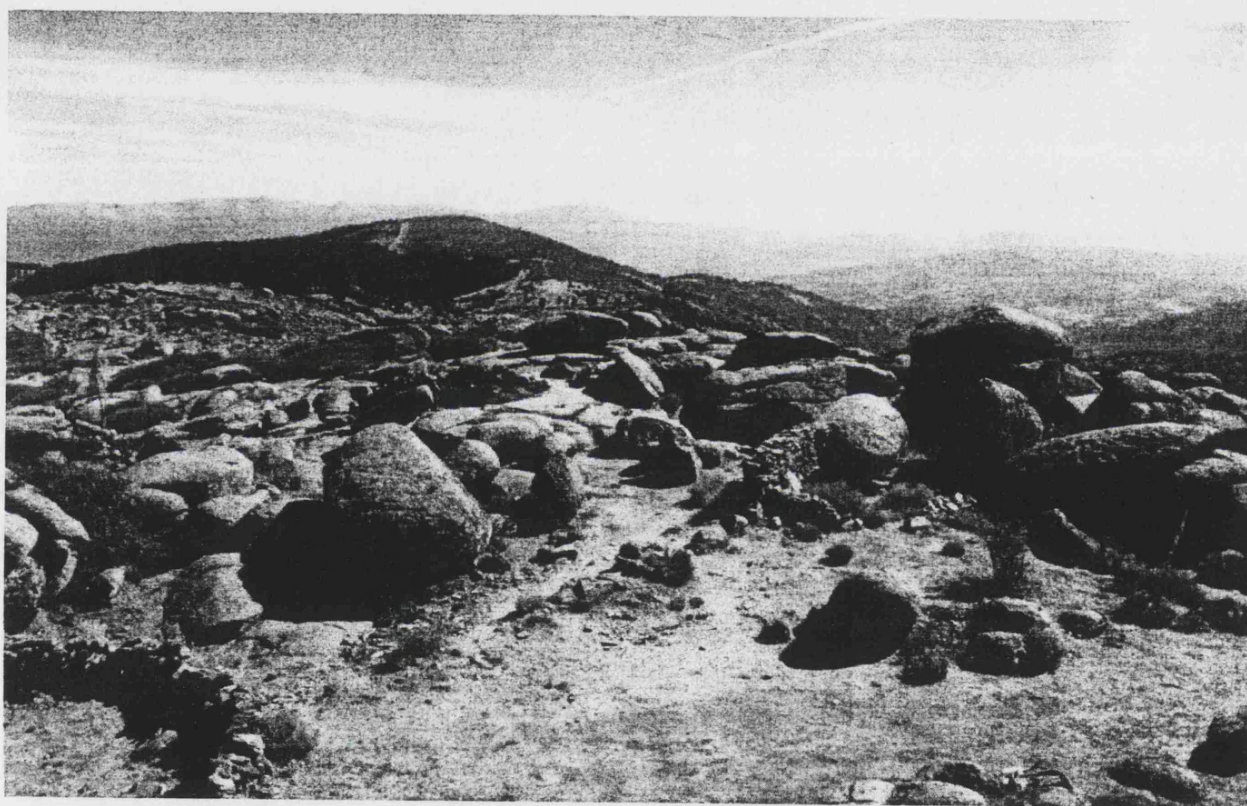
- **1985: N. Marcos** finaliza su tesis doctoral sobre la flora y vegetación de Puerto Lápice y Sierra de Herencia (Montes de Toledo).

- **1985: M. Peinado & J. M. Martínez Parras** publican *El paisaje vegetal de Castilla-La Mancha*

- **1986: S. Loarga** presenta su tesis doctoral, titulada: Estudio de la flora y vegetación de las comarcas toledanas del tramo central de la cuenca del Tajo.

- **1991: J. L. Castillo** finaliza su tesis basada en la flora y vegetación del río Sangrera (Toledo)

- **1998: L. Monje** publica *La vegetación de Castilla-La Mancha: Ensayo de síntesis fitosociológica*.



III. *Medio físico.*

III. MEDIO FÍSICO.

III.1. SITUACIÓN Y LÍMITES.

La Sierra de San Vicente se sitúa en el borde septentrional de la provincia de Toledo (Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, España) lindando con Ávila (Fig. 5, izq.). Situada por encima de la fosa del Tajo, se trata del área más meridional del Sistema Central (Fig. 5, derch.), interviniendo como un espolón del sector de Gredos. El conjunto queda encuadrado por los valles del Tiétar, por el norte, y del Alberche por el sur. Al oeste esta limitada por el Tajo, mientras que por el este tiene continuidad a través de modestas entidades montañosas como la Sierra de la Higuera, Peña Berrocal, Peña Cenicientos y Peña Cadalso, enlazando a partir de esta última con las primeras elevaciones de la Sierra de Guadarrama. Tiene una superficie aproximada de 570 Km².



Fig. 5. Izq.: situación geográfica de la Sierra de San Vicente (Fuente: www.alasierra.com). Derch.: situación de la Sierra dentro del tramo central del Sistema Central.

El territorio tratado en este trabajo incluye la vertiente S de la Sierra de San Vicente y el paraje conocido como El Piélagos, que encuadra las zonas de máxima altitud de ésta: picos de Cruces, San Vicente y Los Pelados. El límite en la vertiente N se encuentra en la curva de nivel de los 1100 m. Mientras que el límite meridional corresponde aproximadamente con la falla donde contactan los materiales plutónicos de

la Sierra y los materiales sedimentarios de la fosa del Alberche, coincidiendo poco más o menos con la carretera que une Garciotún y Nuño Gómez (Fig. 6.)



Fig 6. Límites del territorio estudiado. Modificado del Mapa Militar de España. Hoja 16-24. Escala 1:50000.

Las vías de comunicación más importantes que atraviesan la zona de estudio son la carreteras autonómicas de segundo orden CM-5001 y CM-5002, ambas enlazan con la N-V que permite una rápida comunicación con Madrid, Toledo (mediante la N-403) y Talavera de la Reina. Y la carretera provincial TO-9145-V, que une el Real de San Vicente y Navamorcuende, atravesando el paraje de el Piélagu.

III.2. TOPOGRAFÍA

El relieve de esta sierra coincide con el del Sistema Central, tratándose de un fragmento de transición entre este macizo antiguo y la fosa del Tajo.

Constituye un eje de dirección suroeste-noreste, que tiene continuidad en la Sierra de la Higuera y la Peña de Cenicientos, enlazando este conjunto con Sierra de Guadarrama (Fig. 7.). Alcanza su máxima complejidad y altitud en el Piélagos, con los picos de Cruces (1373 m.), San Vicente (1320 m), y Pelados (1331 m), junto con La Mesa (1127 m) y Cabeza del Oso (1001 m).

La vertiente norte entra en contacto con el valle del Tiétar, en pocos kilómetros, mediante un enlace abrupto. Mientras que con el valle del Alberche contacta mediante una rampa tendida, pero más accidentada fruto de los numerosos arroyos estacionales y la presencia de cerros que gradualmente disminuyen su altitud, como Cabeza Garrido (771 m), Cerro Castillo (796 m), Canto Amarillo (637 m), hasta llegar a la dehesa de Balsamaña (400 m). En esta vertiente se establecen numerosas poblaciones como El Real de San Vicente, Castillo de Bayuela, Garciotún y Nuño Gómez.

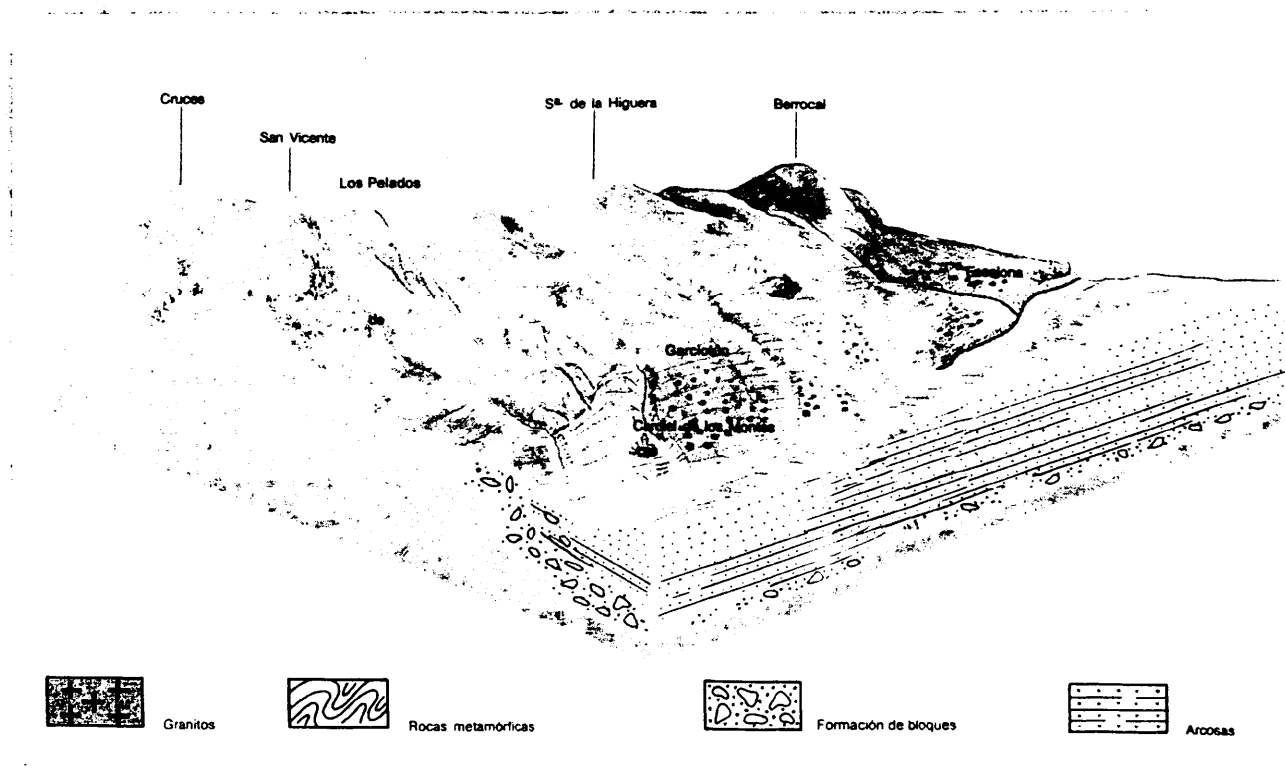


Fig. 7. Vertiente sur de la cadena Sierra de San Vicente-La Higuera-Berrocal (Fuente: Guía de Castilla-La Mancha)

III.3. SISTEMA HIDROGRÁFICO.

La red hidrográfica de la comarca se incluye dentro de la cuenca Hidrográfica del Tago. Está condicionada por el clima y el relieve, representada por tres cursos fluviales importantes. Los anteriormente mencionados Tiétar (75 km) y Alberche (61 km), y el Guadrybas (23 km), que nace en la Sierra de San Vicente, en la fuente Mingorría (1120m), próxima al Convento del Piélago; represado en el valle situado entre el Pico de San Vicente y La Mesa formando el embalse del Piélago; y desemboca en el Tiétar, cerca del embalse del Rosarito.

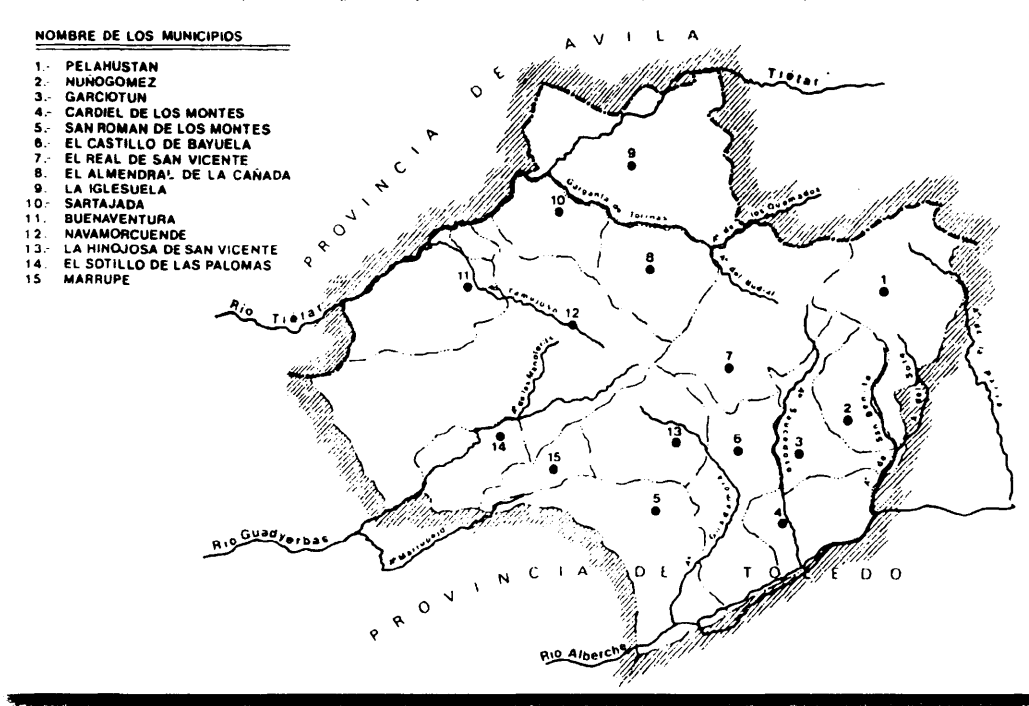


Fig. 8. Hidrografía de la Sierra de San Vicente (Fuente: Jiménez de Gregorio, 1991)

En el río Alberche, represado en el cercano Embalse de Cazalegas, desaguan arroyos numerosos que atraviesan cerros y dehesas de la vertiente SO de la Sierra, como por ejemplo el arroyo Saucedoso (14 km) que nace en Cabeza del Oso, al que se une el arroyo Cañadillas que nace en Majaquera, para desembocar en la urbanización Atalaya del Alberche, perteneciente al término municipal de Cardiel de los Montes. En las proximidades de este municipio también desembocan los arroyos del Vispo y de San

Benito. Cerca de Talavera recibe los aportes de otros dos arroyos nacidos en la Sierra, Guadmora y de las Parras.

En la vertiente norte de la Sierra, es el río Tiétar el que actúa como colector principal de los aportes de agua procedentes de la Sierra, como el arrollo Tamujoso o de las Chorreras, o la Garganta de Torinas (18 km). A esta último arroyo desaguan otros procedentes de la Sierra como: del Lugar, de la Fuente, de Mingo Miguel, del Budial y Garganta de la Tejea.

La impermeabilidad de los sustratos silíceos de la comarca, provoca que el agua de escorrentía apenas se filtre y discurra por la superficie a modo de arroyos estacionales. A éstos se suman numerosos pozos, fuentes y manantiales que posteriormente desaguan en los ríos principales. Sólo de fuentes se cifran más de 40 y arroyos, pozos, y manantiales cerca de 75. Entre las corrientes de agua menores cabe citar el arroyo del Budial, de Torinas, Tamujoso, de Pedro García, de las Manoterías, de la Parra, del Soto, de San Benito, Saucedoso, Guadmera y de la Sal.

En los valles se constituyen depresiones a favor de las fracturas, con drenajes poco estructurados que producen navas, donde se concentra mayor grado de humedad, se trata de terrenos aprovechados tradicionalmente para el establecimiento de pastizales.

De los acuíferos existentes en la zona cabe destacar el del valle medio del Tiétar, donde yace el sistema detrítico de porosidad del Terciario de Madrid-Toledo-Cáceres.

No se puede dejar de hacer referencia al origen de algunos hidrónimos, en clara referencia a nombres extendidos en la comarca o a personas más o menos celebres que en ella dejaron sus andanzas. De esta forma Tiétar tiene que ver con “tétrico”; Alberche “Alberchingo”; Guadyerbas “Rio de la Yerba”; Bonal “lugar encharcado”; Guadamera “Rio de las Piedras”, Torinas de “toro” y de la Sal, debido a la gran concentración de sales que posee dicho arroyo. Finalmente el nombre de Piélago, procede de “*pelagus*”, cuyo significado tiene que ver con “laguna honda, lejano del mar”.

III.4. HISTORIA GEOLÓGICA Y TECTÓNICA.

Un factor determinante en el relieve es la tectónica, estableciendo una fracturación principal que sigue una dirección noreste-suroeste, señalando la orientación principal del alineamiento San Vicente-Sierra de la Higuera- Peña de Cenicientos, y de los ríos Tiétar y Alberche. El origen de esta fracturación se considera que se encuentra en movimientos tectónicos del Carbonífero y fue reactivada después en la Orogenia Herciniana y en los movimientos alpinos .

El Orógeno Hercínico es el principal responsable de la estructura geomorfológica actual. Se inició en el Cámbrico con un “rifting”. Durante el cual ya se genera la dirección de fracturación, quedando configurada una cordillera con masas plutónicas y metamórficas, sometida a un arrasamiento generalizado del relieve.

A comienzos del Terciario (Paleógeno) tuvo lugar la Orogenia Alpina, donde el bloque de la Sierra se eleva y fragmenta en horts (bloque elevado) y graben (fosa), promoviendo una reanudación de los fenómenos erosivos, que favorecen la deposición de los materiales arcósicos en los valles del Alberche y del Tiétar.

Posteriormente en el Plioceno medio se desarrolla una tectónica de placas que ocasionan el deslizamiento de las cumbres y la reestructuración definitiva en horts y graben. Más tarde tuvo lugar un modelado bajo condiciones semiáridas que dio lugar a la formación de depósitos de tipo raña en ambos valles.(González Amuchastegui & Serrano Cañadas, 1992).

Estos procesos determinan que el bloque del Piélagos se conforme como un macizo elevado, fracturado y compartimentado en fosas y bloques menores, caracterizados por la existencia de cumbres aplanadas, depresiones coincidentes con los cruces de fallas (navas) y una red hidrográfica dirigida por la fracturación.

En la zona central del sistema Central las fases tectónicas se deducen de las relaciones entre el metamorfismo, el plutonismo y de la superposición de las estructuras (principalmente esquistosidades) según los métodos de análisis estructural.

Como punto de partida se acepta el modelo de evolución tectónica en tres fases esenciales de deformación. La primera sería la responsable de la formación de estructuras más importantes, en forma de pliegues vergentes hacia el núcleo del arco, asociados a una esquistosidad de flujo (S_1). La segunda da pliegues menores de superficies axiales muy tendidas y vergencias similares a las anteriores, a menudo de ejes curvos y con una esquistosidad de crenulación (S_2). Finalmente la tercera fase da pliegues abiertos, de planos axiales a menudo subverticales asociados a una esquistosidad de crenulación.

Según Doblas (1986) el estudio de estas deformaciones en la Sierra de San Vicente demuestra la existencia de una compleja historia deformacional. Para ello utiliza cinco criterios, entre los que se encuentran las relaciones sigmoidales SC, las orientaciones de los ejes C del cuarzo y las deformaciones de los minerales.

Este autor define cuatro tipos de estructuras de deformación en los granitos cizallados: planos S, planos C, lineaciones en los planos C y milonitas negras. Originadas en tres episodios diferentes: un primer episodio de intrusión magmática con la formación de una foliación S_1 . Un segundo episodio de deformación tectónica-distensiva hacia el N/NE asociado a planos C_2 y milonitas negras. Y por último una deformación tectónica-transcurrente, formando planos C_3 e induciendo la intrusión cuerpos lenticulares leucograníticos.

III.5. LITOLOGÍA

La Sierra de San Vicente se encuentra en la parte centro-oriental del Macizo Hespérico o Hercínico. Este se divide en cinco zonas, el Sistema Central pertenece en su mayoría a la zona Centro-Ibérica (Fig. 9).

La Sierra de San Vicente forma un afloramiento aislado de rocas metamórficas rodeado por rocas graníticas, dentro de esta zona (Fig. 10). Está limitada al Sur y al norte por dos fosas sedimentarias. Lo que nos permite diferenciar los siguientes dominios litológicos:

DOMINIO METAMÓRFICO

Estas bandas metamórficas vienen a coincidir con estructuras antiformales en cuyo núcleo se suelen aflorar los materiales más antiguos de las series paleozoicas y/o precámbricas.

El Complejo Metamórfico de la Sierra de San Vicente fue estudiado detalladamente por Casquet (1975), que describe las siguientes unidades litoestratigráficas (Fig. 9):

- Formación Navamorcuende: compuesta por micaesquistos y esquistos cuarcíticos de grano fino, con sillimanita y cordierita.
- Formación Lanchares-Bermeja: se trata de una secuencia alternante de rocas cuarcíticas, micro-conglomerados y metapelitas, con intercalación ocasional de mármoles hacia el S.
- Formación Cruces-Navalasierra: es una secuencia de alternancia de micaesquistos y esquistos cuarcíticos, con andalucita.

Un gran número de afloramientos contienen gneises, migmatitas y diques leucograníticos. El metamorfismo y las deformaciones se supone que son de edad Hercínica.

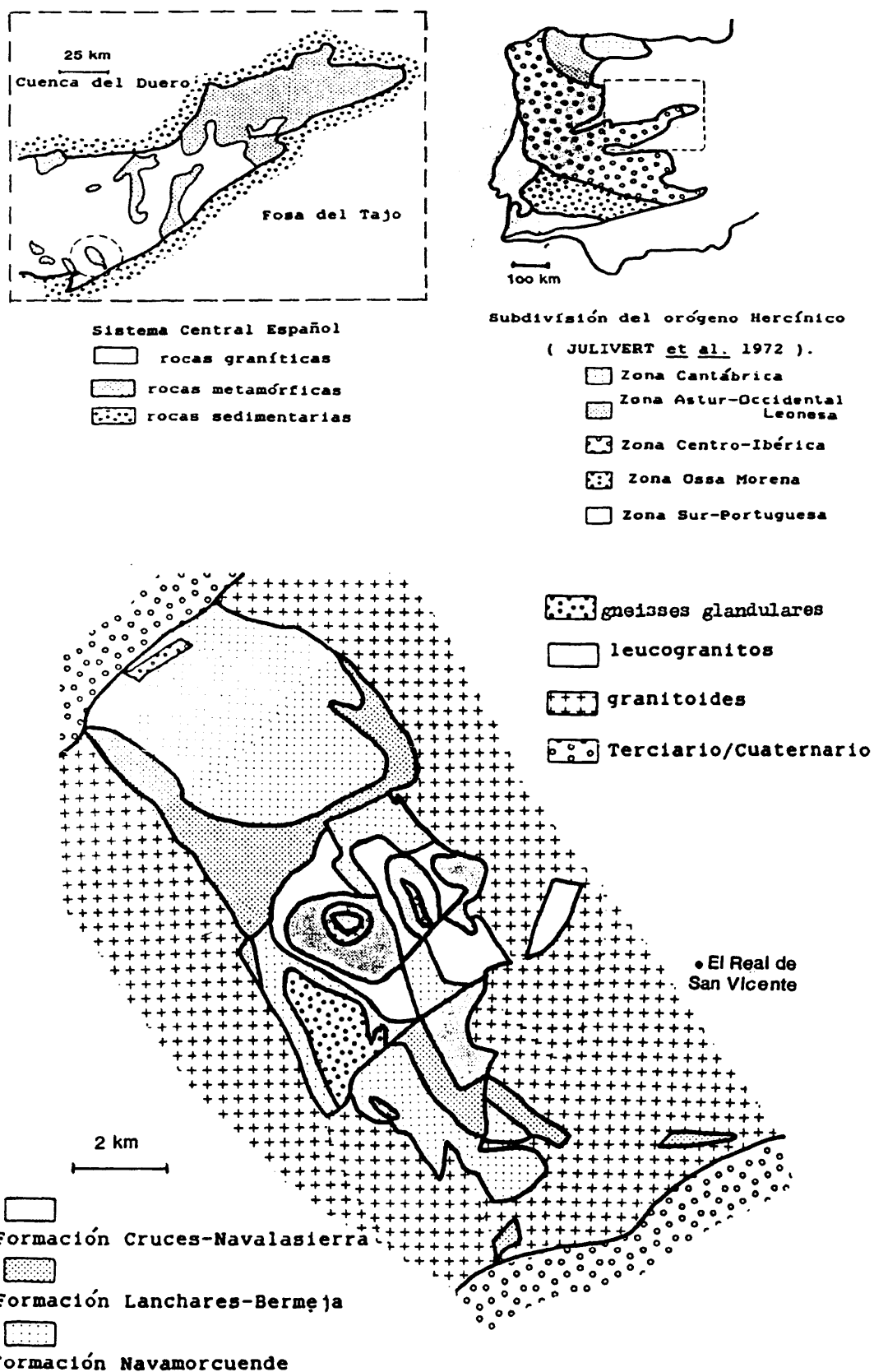


Fig. 9. Complejo metamórfico de la Sierra de San Vicente. Fuente: simplificado por Doblas (1989) de Casquet (1975).

DOMINIO PLUTÓNICO

Existen dos tipos de granitos en este área: deformados, localizados al Este del afloramiento metamórfico; y no deformados, localizados al W, N y E del afloramiento. Los granitos no deformados son adamellitas y granodioritas porfídicas, y existen también algunos cuerpos lenticulares de leucogranitos al N. Dentro de estos granitos deformados aparecen zonas aisladas de milonitas negras. Se denominan así debido a la fuerte coloración negra, que contrasta con el color claro de los demás granitos. Se deben a la concentración de altos grados de deformación dentro del granito original y tienen prácticamente la misma mineralogía que éste (Doblas, 1986).

Los granitos no deformados posiblemente se traten de las intrusiones graníticas más recientes, separadas de los granitos deformados por fallas (hacia el N), o por el afloramiento metamórfico (hacia el oeste)



Fig. 10. Mapa geológico del límite norte de la provincia de Toledo. (Fuente: Guía de los Espacios Naturales de Castilla-La Mancha). Donde se pueden apreciar el dominio plutónico (gris oscuro), rodeando al dominio metamórfico (gris claro). Ambos limitados al S por los materiales terciarios del dominio sedimentario (blanco).

DOMINIO SEDIMENTARIO

Los materiales sedimentarios se encuentran rellenando las dos fosas que limitan la zona al norte y al sur, Valle del Tiétar y Valle del Alberche.

En la fosa del Alberche, que forma parte de la depresión del Tajo, afloran arcosas del Terciario superior (Mioceno-Plioceno), rocas detríticas originadas a partir de la erosión de los materiales graníticos y metamórficos, y del rellenado del valle.

También aparecen otro tipo de depósitos detríticos formados durante el Plioceno medio, bajo unas condiciones semiáridas, denominados rañas, y que se tratan de unas llanuras a una altitud media, formados por una matriz rojiza y grandes cantos cuarcíticos (Fig. 11). La génesis de esta fosa, ha traído consigo una organización granulométrica que va haciéndose cada vez más pequeña a medida que avanzamos hacia el valle del Alberche, mientras que en la vertiente del Tiétar tiene lugar la formación de grandes bloques (González Amuchastegui & Serrano Cañadas, 1992).

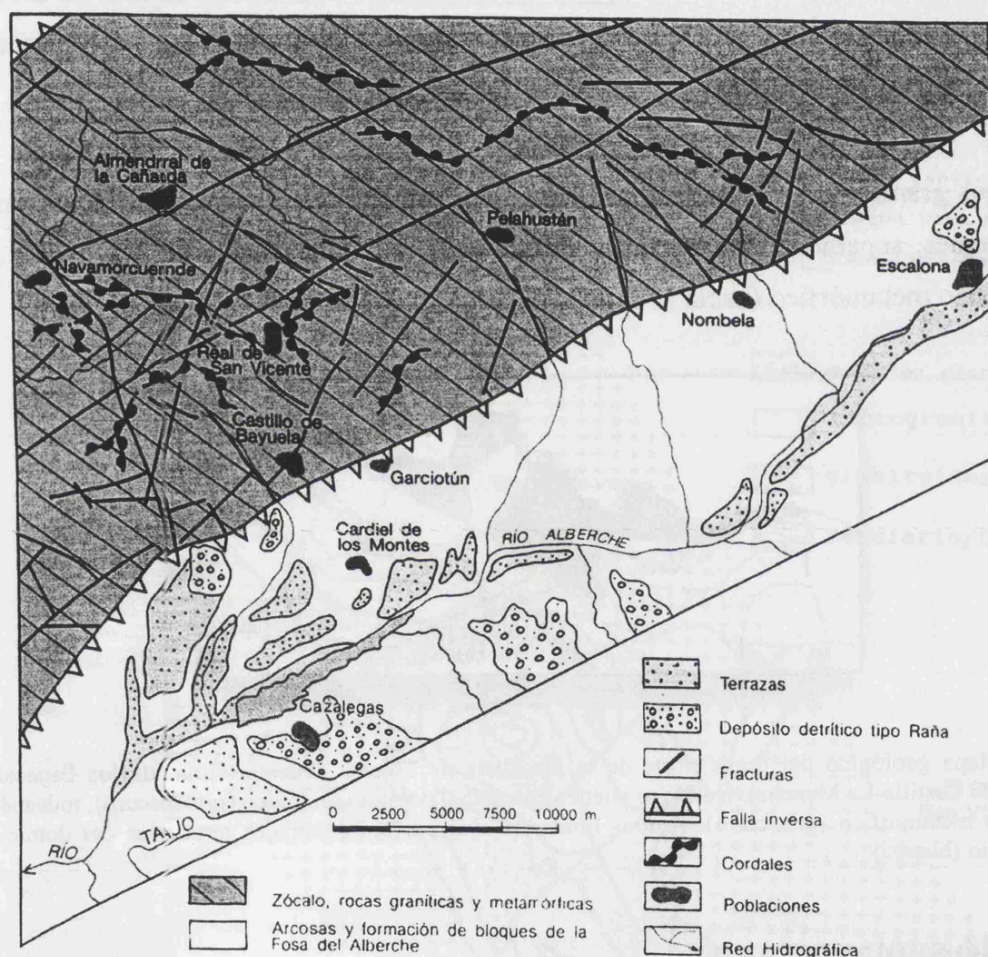


Fig. 11. Esquema morfoestructural. (Fuente: Guía de los Espacios Naturales de Castilla la Mancha)

El Valle: Alto del Tiétar forma una pequeña fosa intermedia entre la Sierra de Gredos y la Sierra de San Vicente. Las características de estos sedimentos difieren bastante de los del mismo Valle más hacia el oeste, donde ha desaparecido el muro que constituye la Sierra de San Vicente. Los sedimentos son similares a los del Valle del

Alberche, formado por arcosas y rañas de muy reducida extensión (Garzón Heydt, 1972).

Los materiales cuaternarios están constituidos por las terrazas y aluviales depositados en el cauce y los márgenes de ambos ríos. Están formadas fundamentalmente por materiales graníticos y en menor cantidad cantos heteroméricos de rocas metamórficas.

El contacto entre el dominio plutónico-metamórfico (zócalo elevado del Piélagos) y el dominio sedimentario en vertiente sur (Valle del Alberche) se realiza mediante una falla inversa (Fig. 11) en la que los materiales más antiguos del zócalo, cabalgan sobre los materiales del Terciario. Podemos observar este contacto en las inmediaciones de Garciotún o en la carretera que sube a Castillo de Bayuela.

La zona de estudio se encuadra dentro de los dominios metamórfico y granítico, por lo que en general está formado por granitos y gneises, surcados por rocas filonianas alineadas conforme a la dirección de las fracturas, con afloramientos de cuarzo. Las rocas del territorio han sido sometidas a grandes acciones tectónicas. Dentro del dominio plutónico existen pequeños afloramientos de calizas paleozoicas marmorizadas, rodeados por granitos. Como el situado en el paraje de Los Caleros en Garciotún, donde se conservan los hornos de antiguas explotaciones de cal y afloran vetas de mármol.

III.6. MODELADO.

El relieve puede ser considerado como el producto de la interacción de tres factores : clima, litología y morfoestructura geológica.

La litología de la zona se caracteriza por cierta homogeneidad en sus materiales. Se trata de una masa granítica y rocas muy metamorfizadas. Las características que presentan frente a la erosión , tanto física como químicamente, son muy parecidas, por lo que no han dado lugar a un proceso de erosión diferencial marcado. Aunque si podemos apreciar que los dominios metamórficos presentan estructuras más viejas, de cumbres alomadas y de perfiles más bien suaves, resultado de una antigua y permanente erosión.

El clima a gran escala ha supuesto a lo largo del tiempo un factor muy variable, que a dejado huella de su influencia. Este junto con la litología actúan como factores secundarios retocadores del modelado, sobre la morfoestructura general .

El modelado constituye pequeños cambios sobre el relieve original. Así sobre estas superficies elevadas y más o menos planas, se ha producido una alteración desigual de las rocas, además de un diaclasado y fracturación, que dependiendo de sus características (intensidad, curvo o rectilíneo, etc.) dan lugar a las distintas formas de modelado, entre las que podemos encontrar:

- Formas domáticas o abovedadas: asociadas a los proceso de descompresión que motivan un diaclasado de amplia curva.
- Berrocales y lanchares: proviene de los anteriores por degradación. Cuando domina el diaclasado curvo aparecen berrocales, mientras que si la forma dominante es horizontal, aparecen los lanchares.
- Tor: conjuntos de bloque conservados in situ por erosión diferencial, con alteraciones tanto físicas como químicas, entonces hablamos de piedras caballeras y cuando se descalzan o movilizan de bolos.

- Marmitas de gigante y pulidos por abrasión: se producen en los cauces encajados y rectilíneos donde el agua puede circular directamente sobre la roca.



Fig. 12. Berrocales graníticos en el Cerro de San Vicente (Fuente: Guía de los Espacios Naturales de Castilla-La Mancha). Al fondo el Pico de Cruces y Gredos.

III.7. EDAFOLOGÍA.

III.7.1 INTRODUCCIÓN

Uno de los factores de mayor importancia en la flora y vegetación es el suelo. Sobre él se asientan las plantas vasculares y de él toman el agua y los nutrientes necesarios para su desarrollo. Es el resultado de la interacción entre la capa más superficial de la litosfera y la biocenosis, condicionada por el clima de la zona.

Existen varias clasificaciones para los suelos y, en ocasiones las equivalencias entre las mismas no son exactas. Para el estudio de los suelos de la zona se ha revisado la cartografía de los suelos de España 1:1000000 de Guerra *et al.* (1968) y la del Centro Nacional de Información Geográfica (1995). Para su agrupación se utilizan los criterios de la clasificación de la F.A.O. (1974) y los empleadas por Guerra *et al.* (1968).

En la zona de estudio en general, son suelos poco evolucionados, donde la roca madre aflora con frecuencia en superficie. Esta situación se agudiza en las zonas montañosas, donde las pronunciadas pendientes limitan su grado de evolución quedando, a veces, en forma de grandes pedrizas, berrocales... Como veremos más adelante, la mayor o menor profundidad es puntual.

Se trata de suelos desarrollados sobre materiales silíceos, tanto plutónicos como metamórficos, siendo los materiales originales principalmente granitos y gneises. Por lo tanto son suelos con un marcado carácter ácido, generalmente pobres en materia orgánica, que hacen poco productivo su puesta en cultivo, permitiendo en algunas zonas tan solo un uso ganadero y/o cinegético. Sin embargo, este uso ganadero continuado a lo largo de la historia ha propiciado un abono constante de la tierras por el ganado, desarrollándose pastos, caracterizados por la riqueza y diversidad de sus comunidades. Este abonado continuo ha modificado la composición florística original del territorio, provocando la entrada de especies nitrófilas en las diferentes comunidades vegetales de la zona.

III.7.2.CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS

Hemos dividido los suelos de la zona sobre la que se desarrolla este trabajo en tres unidades principales, similares a las que utilizó Cantó (1979). Estas unidades se asocian a las formaciones vegetales que han contribuido en su formación:

III.7.2.1. UNIDAD 1:

Hasta los 800 metros de altitud, pudiendo alcanzar los 1100 m en la vertiente de solana, coincide con el dominio climático de los encinares, donde encontramos “Tierra parda meridional” (Guerra *et al.*, 1968) o *Cambisol* o *Luvisol* (F.A.O., 1974). Desarrollado a partir de granitos.

Se trata de un suelo de textura arenosa, con poca cantidad de humus, pH moderadamente ácido y de un color pardo claro. Se caracterizan por su régimen de humedad xérico, que es el que se presenta en zonas de clima mediterráneo. Permanece generalmente seco, sólo en la estación húmeda, cuando las precipitaciones son superiores a lo normal, se presenta cierta humedad.

Se encuentra asociada a litosuelos en los que aflora la roca madre, donde encontramos los tomillares y cantuesares de la *Scillo-Lavanduletum pedunculatae*.

Dentro de esta unidad, sobre los enclaves más abruptos de los berrocales graníticos, sometidos a una fuerte erosión, encontramos *Leptosoles districos*. (F.A.O., 1974) o Xeroranker (Guerra *et al.*, 1968). Soportan sobretodo toda una vegetación herbácea rala y acidófila con elementos retamoides dispersos. Se trata de suelos minerales poco desarrollados de perfil A/C. Presentan, como el anterior, un régimen de humedad xérico. Se caracterizan por presentar un espesor de más de 10 cm, presenta un horizonte A ócrico.

En los pequeños enclaves de calizas paleozoicas marmorizadas aparecen suelos rojos de decalcificación muy poco desarrollados

En 1980, F. Velasco *et al.*, publican varios perfiles edáficos para la provincia de Toledo, entre los que encontramos los siguientes:

Perfil 1: tierra parda meridional:

Situación: carretera de Nombela a Pelahústan, Km 7, a 250 m a la

Topografía: altitud: 600m; inclinación: 15%; orientación : S.

Formación geológica: granito.

Vegetación potencial: *Junipero-Quercetum rotundifoliae* subass. *oleetosum*

Perfil-morfología:

A₀: 0-3 cm.

A₁: 3-8 cm. 10YR 3/4 (húmedo). Mull. Estructura suelta.

(B): 8-88 cm.

Perfil 2: tierra parda meridional:

Situación, topografía y formación geológica: las mismas que el perfil anterior, pero a 30 m de distancia.

Vegetación potencial: igual a la anterior. El perfil se abrió en el área de influencia de la copa de un gran ejemplar de *Quercus ilex* subsp *ballota*.

Perfil-morfología:

A₀: 0-4 cm.

A₁: 4-8 cm. Mull. Pardo muy oscuro en húmedo (10YR 2/2).

(B): 8-88 cm. 10YR 4/4 (húmedo).

Perfil	Horizonte	pH		Complejo de cambio (meq/100g de suelo)										
		H ₂ O	ClK	H ⁺	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	T	V	% C _t	%N	C/N
1	A ₁	7.30	6.90	7.29	27.40	4.11	0.89	1.30	33.30	40.59	82.04	10.14	0.72	14.08
	(B)	6.45	5.55	5.01	2.00	0.90	0.25	0.78	3.93	3.94	43.96	0.20		
2	A ₁	6.80	6.30	7.72	17.00	4.36	0.64	1.13	23.13	30.85	74.98	7.76	0.65	11.93
	(B)	6.00	5.10	8.94	3.00	1.56	0.77	1.74	7.07	16.00	44.15	0.47		

Tabla 1. Parámetros edáficos de los perfiles 1 y 2 (Fuente: F. Velasco & Al, 1980). Donde S es la suma de bases de cambio, V es el porcentaje de grado de saturación y T es el porcentaje de transmitancia a 450nm.

Como puede observarse en los datos de la tabla 1 mediante el ciclo biogeoquímico se enriquecen los horizontes superiores del suelo en cationes alcalinotérreos (Ca⁺⁺, Mg⁺⁺) y el grado de saturación (V) se eleva considerablemente en

el horizonte húmico A₁, de los suelos correspondientes al enebro y al encinar. Además, podemos observar la mayor capacidad movilizadora de bases de *Juniperus oxycedrus* que *Quercus ilex* subsp *ballota*.

III.7.2.2. UNIDAD 2:

En las zonas más elevadas de la Sierra, coincidiendo con las formaciones boscosas de melojo, castaño y alcornoque; se asienta un suelo conocido como “tierra parda subhúmeda” (Guerra *et al.*, 1968), *Cambisol húmico* (F.A.O., 1974), “tierra parda centroeuropea” (Kubiěna, 1958) o “tierra parda de melojar” (Rivas Goday). Procedente de rocas metamórficas o ígneas.

Debajo de estos melojares aparecen suelos profundos y ricos en materia orgánica, en los que la hojarasca origina un mull forestal de gran fertilidad, en general son neutros con cierto carácter ácido. Su rasgo más característico lo constituye el horizonte superficial, muy oscuro y rico en materia orgánica, con una estructura muy mullida. Tienen una fertilidad natural elevada. Permanece constantemente húmedo, pero sin exceso de agua. En cuanto a la granulometría, estos suelos se caracterizan por un alto contenido en limos.

Del trabajo de F. Velasco *et al.* (1980), se obtienen los siguientes perfiles edáficos para la Sierra de San Vicente:

Perfil 3: Tierra parda subhúmeda:

Situación: carretera de Navamorcuende a El Real de San Vicente, Km 4, a la derecha de la carretera.

Topografía: altitud: 959m; inclinación: 10%; orientación: E.

Formación geológica: granito.

Vegetación potencial: *Luzulo-Quercetum pyrenaicae*.

Perfil-morfología:

A₀₀: 0-0.5 cm.

A₀: 0.5-6 cm.

A₁₁: 6-20 cm. 10YR ³/₄ (húmedo). Mull forestal.

A₁₂: 20-40 cm. 10YR ³/₄.

(B)₁: 40-44 cm. 10YR 3/4.

(B)₂: 44-64 cm. 10YR 5/6.

(B)₃: 64-94 cm. 10YR 5/6.

C : 94-200 cm. 10YR 6/6.

Perfil 4: tierra parda subhúmeda:

Situación: igual al perfil anterior, pero en el km 10, a la izquierda de la carretera.

Topografía: altitud: 1230m; inclinación: 25%; orientación: W.

Formación geológica: granito.

Vegetación: *Castanea sativa* (castañar cultivado); vegetación natural: *Luzulo-Quercetum pyrenaicae*

Perfil-morfología:

A₀: 0-4 cm

A₁: 4-28 cm. Mull forestal: pardo muy oscuro. 10 YR 2/2 en húmedo.

(B): 28-40 cm... 10YR 5/8 (húmedo).

En 1988, el mismo autor (F. Velasco), publica un trabajo comparativo sobre algunos parámetros edáficos en las etapas subseriales de la vegetación en la Sierra de San Vicente, de donde se pueden extraer los siguientes los perfiles de cuatro suelos representativos de un bosque de *Castanea sativa* y de sus series regresivas

Perfil 5: suelo pardo ácido (Cambisol, FAO):

Situación: El Real de San Vicente, Km 4, carretera. a Sotillo de la Adrada, próximo a la cima del puerto.

Topografía: altitud: 880m; inclinación: 10%; orientación: W.

Formación geológica: Granito.

Vegetación: bosque de *Castanea sativa*.

Perfil-morfología:

A₀₀: 0-4 cm.

A₀: 4-8 cm.

A₁₁: 8-18 cm. 10YR 3/4 (húmedo), franco arenoso, estructura migajosa.

A₁₂: 18-38 cm. 10YR 3/3 (húmedo), ídem.

(B): 38-70 cm. 10YR 3/2 (húmedo), ídem.

C : + 70 cm.

Perfil 6: ídem.

Situación: a 30 m del perfil 5.

Topografía y formación geológica: ídem.

Vegetación: matorral de *Pteridium aquilinum*.

Perfil-morfología:

A₀₀: 0-4 cm.

A₁₁: 4-14 cm. 10YR 3/3 (húmedo), franco arenoso, estructura subangular.

A₁₂: 14-38 cm. 10YR 4/4 (húmedo), ídem.

(B): 38-68 cm. 10YR 4/3 (húmedo), ídem.

C : + 68 cm.

Perfil 7: ídem.

Situación: a 20 m del perfil 6.

Topografía y formación geológica: ídem.

Vegetación: matorral de *Cistus ladanifer*.

Perfil-morfología:

A₀ + A₁: 0-2.5 cm. 10YR 3/2 (húmedo), franco arenoso, estructura subangular.

(B): 2.5-15 cm. 10YR 5/4 (húmedo), franco arenoso, estructura angular.

C : + 15 cm.

Perfil 8: ídem.

Situación: a 9 m del perfil 7.

Topografía y formación geológica: ídem.

Vegetación: matorral de *Lavandula stoechas* subsp *pedunculata*.

Perfil-morfología: por similitud con el anterior sólo se recolectó material del horizonte

A₀ + A₁.

Perfil	Horizonte	pH		Complejo de cambio (meq/100g desuelo)										% C _t	% N	C/N
		H ₂ O	ClK	H ⁺	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	K ⁺	Na ⁺	S	T	V					
3	A ₁₁	6.00	5.25	8.15	4.00	2.14	0.26	1.13	7.53	15.68	48.82	2.53	0.15	17.46		
	A ₁₂	5.30	4.45	11.12	2.00	0.90	0.25	0.35	3.50	14.62	24.00	1.37	0.11	12.96		
	(B) ₁	4.90	3.90	11.12	1.50	0.58	0.25	0.35	2.68	13.80	19.42	0.62	0.08	8.66		
	(B) ₂	4.80	3.60	6.76	1.00	0.25	0.13	0.35	1.73	8.49	20.38	0.13				
4	(B) ₃	4.80	3.55	4.58	1.00	0.25	0.25	0.26	1.76	6.39	27.76	0.06				
	A ₁	5.40	4.60	18.02	2.00	1.07	0.26	1.30	4.63	22.63	20.44	2.42	0.16	15.13		
	(B)	5.10	4.20	6.86	2.00	0.66	0.26	1.26	4.18	11.04	37.86	0.45	0.03	15.52		
5	A ₁₁	6.1	5.2	14.30	6.00	1.97	0.26	0.35	8.58	37.50	38	3.24	0.19	16.36		
	A ₁₂	5.5	17.48	2.00	0.82	1.32	0.50	0.35	3.67	17.35	17					
	(B)	5.2	4.0	24.63	2.00	1.32	0.50	0.35	4.17	14.48	14					
6	A ₁₁	5.7	4.8	16.68	2.00	1.97	0.50	0.35	4.82	21.50	22	2.22	0.17	12.76		
	A ₁₂	5.7	4.7	20.81	4.00	1.32	1.00	0.52	6.81	27.65	25					
	(B)	5.7	4.7	7.43	2.00	1.64	-	0.17	3.81	11.24	34					
7	A ₀ +A ₁	5.4	4.7	30.98	10.00	4.93	0.50	0.17	15.60	46.58	34	13.53	0.44	30.75		
	(B)	5.2	4.0	16.68	2.00	1.48	0.26	0.35	4.09	22.77	20					
8	A ₀ +A ₁	6.0	5.2	15.09	4.00	2.30	0.50	0.70	7.50	22.59	33	4.06	0.20	20.10		

Tabla 2. Parámetros edáficos de los perfiles 3-8. (Fuente: F. Velasco *et Al* 1980; F. Velasco, 1988). Donde S es la suma de bases de cambio, V es el porcentaje de grado de saturación y T es el porcentaje de transmitancia a 450nm.

En los datos de la tabla 2 se puede observar como la vegetación produce una disminución de la acidez en los horizontes superficiales, mostrándose más eficaces el bosque de *Castanea sativa* y el matorral subserial de *Cistus ladanifer*.

El helechal induce un pequeña acidificación y disminución del grado de humificación y menor enriquecimiento en Ca⁺⁺, no solo con respecto al suelo climácico, sino también respecto al suelo bajo matorral de en avanzada regresión

III.7.2.3. UNIDAD 3:

Presente entre los 1150 y los 1350 metros, aparece una comunidad permanente de nanofanerófitos genistoides, donde se desarrollan suelos ranker (F.A.O., 1974) o ranker mulliforme alpino

Se trata de suelos de un color gris o gris pardo con estructura suelta y grumosa. Son más o menos profundos, acidificados y peor humificados que los anteriores.

Presentan un horizonte AC, presenta un humus arenoso que tiene un espesor pequeño.

III.8. CLIMATOLOGÍA.

El clima es un factor determinante en la composición florística de un territorio y por tanto de su vegetación. Para este estudio fitoclimático hemos considerado fundamentalmente la temperatura y la precipitación, debido a su influencia en el crecimiento o no de especies vegetales y en el desarrollo de las comunidades correspondientes.

III.9.1. ESTACIONES METEREOLÓGICAS.

Dentro del área de estudio sólo se encuentra una estación pluviométrica (El Real de San Vicente), los datos térmicos de esta estación los hemos obtenidos del estudio realizado por Cantó (1979), lo que nos permitirá la realización de índices y diagramas climáticos, aunque la fiabilidad sea menor. Para una caracterización climática más detallada se ha recurrido a los datos ofrecidos por las estaciones meteorológicas más próximas.

Las estaciones de Talavera de la Reina y las dos de Cazalegas han sido seleccionadas por la proximidad a nuestra zona de estudio, la similitud climática entre la estación y las zonas menos elevada de nuestro área de estudio (vertiente sur de la Sierra de San Vicente) al no estar separadas por barreras geográficas, y por la extensión de sus datos. Mientras que las estaciones de Navamorcuende y Sartajada fueron elegidas con el fin de comparar el área objeto de estudio (vertiente de solana), con la otra ladera de la Sierra. La primera de ellas es una estación pluviométrica, mientras que la segunda es termopluviométrica, que sólo ofrece datos de los último 6 años, por lo que la fiabilidad estadística de estos datos es muy baja.

Las fuentes de las que nos servimos han sido el Instituto Nacional de Meteorología (I.N.M.) y el Centro de Investigaciones Fitosociológicas de Madrid. (C.I.F.). A continuación se incluye una tabla con las características de las estaciones y el periodo de toma de datos.

Estación	Coordenadas	Altitud	Nº de años (Pluvio)	Nº de años (Termo)	Fuente de los datos
El Real de San Vicente	4° 41' W 40° 08' N	751m	30 (1973-2002)	-	I.N.M.
El Real de San Vicente *	4° 41' W 40° 08' N	751m	¿?	¿?	Cantó (1979)
Cazalegas	4° 42' W 40° 00' N	380m	30 (1973-2002)	30 (1973-2002)	I.N.M.
Cazalegas *	4° 40' W 40° 01' N	440 m	9 (1962-70)	9 (1962-70)	C.I.F.
Talavera de la Reina	4° 50' W 39° 58' N	372 m	40 (1931-70)	40 (1931-70)	C.I.F.
Sartajada	4° 44' W 40° 13' N	461 m	7 (1996-2002)	7 (1996-2002)	I.N.M.
Navamorcuende	4° 47' W 40° 09' N	769 m	30 (1973-2002)	-	I.N.M.

Tabla 3. Estaciones meteorológicas estudiadas y sus coordenadas geográficas, altitud y nº de años con datos pluviométricos (Pluvio) y termométricos (Termo) y la fuente de los datos.

A continuación, se detallan las características térmicas e hídricas de estas estaciones mediante una serie de parámetros que habitualmente son utilizados para el cálculo de índices bioclimáticos. Las abreviaturas utilizadas en el texto y su significado es el siguiente:

- P: precipitación media mensual y anual (mm)
- T: temperatura media mensual y anual (°C)
- M': temperatura máxima absoluta (°C)
- M: temperatura media de las máximas (°C)
- m': temperatura mínima absoluta (°C)
- m: temperatura media de las mínimas (°C)

CAZALEGAS

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
P	58.8	44.2	31.6	62	48	23.4	8.8	10	28.3	53.6	70.7	82.1	518.5
T	6.4	8.3	11.1	12.7	17	22.3	25.2	24.7	21	15.4	10.3	7.3	15.14
M	15.5	18.9	24.4	27.6	32	36.5	39.1	38.6	35.2	28	22.1	16.3	
M'	11.2	14.1	18	20.1	24.6	30.7	34.3	33.9	29.2	21.7	15.9	12	
m	-3.5	-2.9	-1.5	0.7	3.4	8.5	11.2	11	7.6	3.1	-4.8	-5.7	
m'	1.4	2.6	4.1	5.8	9.5	13.9	16.2	15.5	12.8	9	4.6	2.6	

Tabla 4. Resumen termopluviométrico de las series de datos de la estación de Cazalegas (fuente: I.N.M).

CAZALEGAS *

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
P	77	105	54	38	32	29	7	10	41	50	74	36	553
T	7.4	8.1	10.8	13.8	18.4	21.9	25.5	24.2	21.3	16.6	10.1	6.1	15,4
M	16.4	17	21.4	26.4	32.1	36.9	37.6	37	34.1	28.3	20.8	14.9	
M'	12.1	12.9	16.3	19.7	25.1	29.1	33.5	32.6	28.6	22.8	14.8	11	
m	-2	-1.6	0.1	2.1	6.4	9.6	13.5	12	9.7	4.8	0.1	-3.8	
m'	2.8	3.3	5.4	7.8	11.8	14.7	17.5	15.7	14	10.4	5.4	1.2	

Tabla 5. Resumen termopluviométrico de las series de datos de la estación de Cazalegas (fuente: C.I.F.).

SARTAJADA

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
P	99.2	44.8	62.7	55.7	75.3	15.7	5.6	10.4	47.4	108.9	121.8	151.3	798.8
T	3.6	7.1	9.7	11	14.4	19.8	22.2	20.3	18.1	12.8	6.2	4.7	12.41
M	14	17.3	22.6	24.4	31	35.4	37.1	34.1	32.1	25.3	17.9	14	
M'	7.5	12.9	16.3	17.5	21.5	28.4	31.1	28.3	25.2	19	11	8.6	
m	-6	-2.6	-1.9	-0.4	0.1	5.6	7.1	8.5	5.9	-0.3	-3.5	-1.2	
m'	3.6	7.1	9.7	11	14.4	19.8	22.2	20.3	18.1	12.8	6.2	4.7	

Tabla 6. Resumen termopluviométrico de las series de datos de la estación de Sartajada (fuente: C.I.F.).

EL REAL DE SAN VICENTE

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
P	95.3	75.9	51	72.5	67.4	32.7	10.5	10.2	37.2	85.4	104.7	130.5	771.5

Tabla 7. Resumen pluviométrico de las series de datos de la estación de El Real de San Vicente (fuente: I.N.M.).

EL REAL DE SAN VICENTE *

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
P	125	119	68	51	77	45	16	13	41	82	81	130	848
T	6.8	8.3	10.9	14.3	18.4	23.3	27.5	27.7	22.5	16	10.4	7.2	16,2

Tabla 8. Resumen termopluviométrico de las series de datos de la estación de El Real de San Vicente (fuente: Cantó, 1979).

NACAMORCUENDE

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
P	107.3	73.9	51.8	72.9	64.7	27.5	10.9	7	34.1	84.3	100.2	129.6	764.3

Tabla 9. Resumen pluviométrico de las series de datos de la estación de Navamorcuende (fuente: I.N.M.).

TALAVERA DE LA REINA

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
P	72	66	67	48	44	20	6	9	38	57	69	76	572
T	6.2	7.3	11	13.8	17.5	22.8	26.2	25.4	21.5	16.3	9.5	6.3	15.3
M	16.2	18.6	23.5	27.6	32.1	38.2	40.4	40	36.3	29.2	21.2	16	
M'	11	13.1	17	20.8	24.8	30.8	34.9	34.4	29.3	22.9	15	11.2	
m	-3.7	-3.7	-0.4	1.5	4.6	9	12.6	11.4	7.9	2.7	-1.3	-3.5	
m'	1.4	1.6	4.9	6.9	10.2	14.8	17.5	16.4	13.8	9.8	4	1.5	

Tabla 10. Resumen termopluiométrico de las series de datos de la estación de Talavera de la Reina (fuente: C.I.F.).

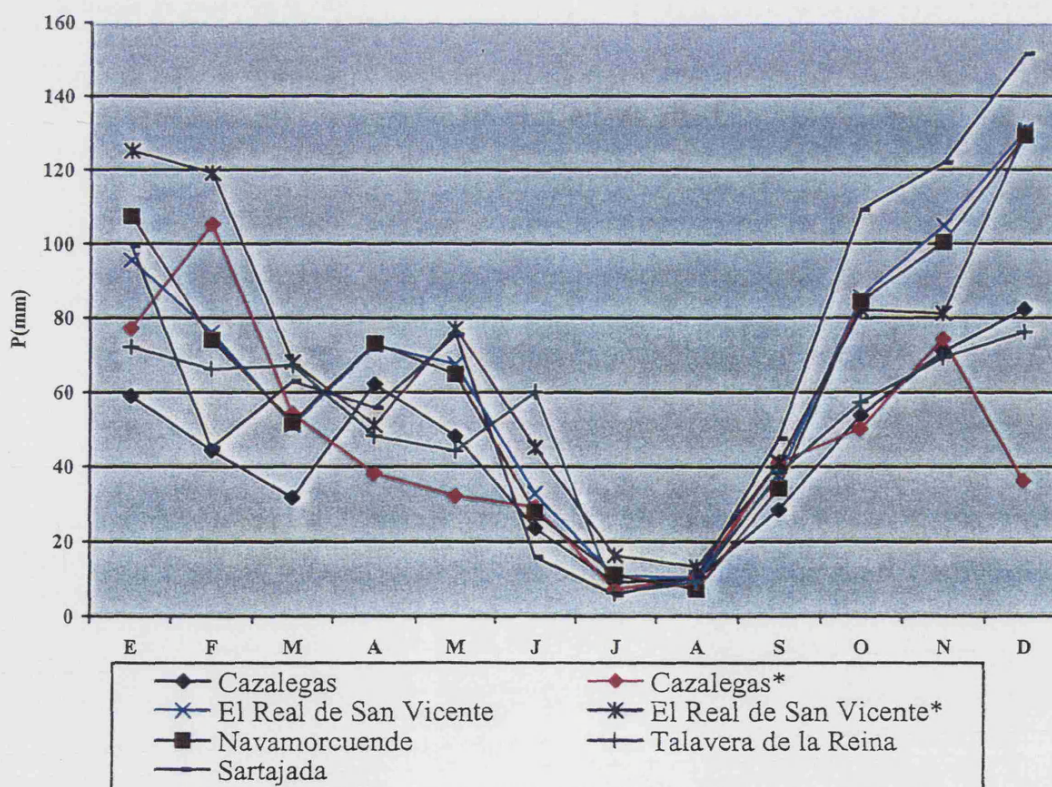


Fig. 13. Representación de las precipitaciones producidas a lo largo del año en las estaciones meterológicas elegidas

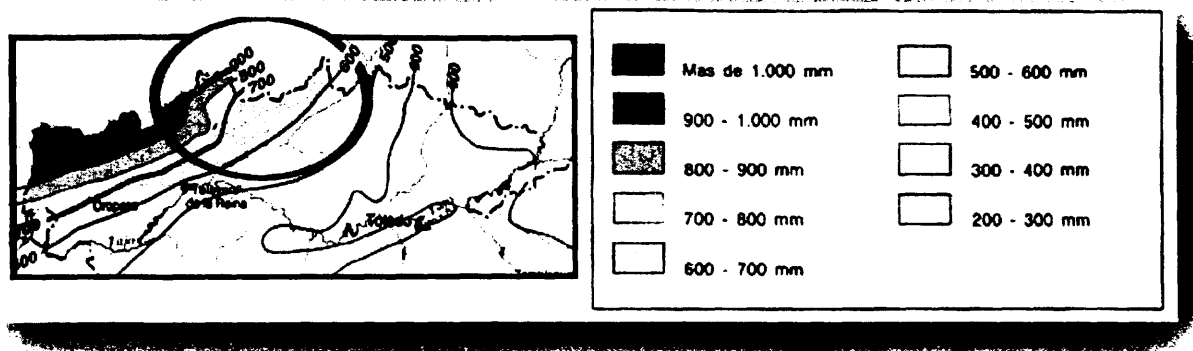


Fig. 14. Pluviosidad del límite Norte de la provincia de Toledo (Fuente: Guía de los Espacios Naturales de Castilla-La Mancha). Señalada con una circunferencia la Sierra de San Vicente.

III.9.2. METEOROLOGÍA.

El clima de una región es el resultado de la interacción de multitud de factores, dependerá fundamentalmente de la relación entre la dinámica atmosférica y la topografía.

La zona objeto del estudio, así como la comarca en la que se encuadra presentan un clima Mediterráneo. Como se puede apreciar en las series de datos anteriores la época de mayores temperaturas coincide con el menor aporte de precipitaciones, provocando la aparición de un periodo cálido y seco al año. Otras características de este tipo de clima es la pronunciada variabilidad interanual de las precipitaciones y la elevada amplitud térmica media.

Nos hallamos en una zona de transición climática sobre la que actúan los mecanismos de circulación característicos de latitudes templadas: la Corriente del Chorro, que circula en altura, y el Frente Polar, que discurre en invierno, parte del otoño y la primavera, causando la mayor parte de las precipitaciones, así como olas de frío periódicas que trae el viento frío y seco del continente europeo. El Anticiclón de las Azores es el causante de la prolongada sequía estival y de las olas de calor asociadas a las masas cálidas de África.

Los tipos ciclónicos, que aportan precipitación a la zona, pueden ser:

- De componente W, SW o NW de origen atlántico: dependen de la disposición de la Corriente del Chorro. Llevan asociados frentes que provocan abundantes precipitaciones y son los más frecuentes. Procedentes desde este océano discurren, sobretodo por el valle del Tiétar, sin encontrarse en su camino con ningún obstáculo montañoso importante, lo cual permite que no pierdan buena parte de su humedad y sean los que más precipitaciones aporten. La Sierra de San Vicente no tiene una entidad suficiente para delimitar estos vientos, de tal forma que las nubes cargadas de humedad chorrean por la ladera sur, dejándose notar sus efectos hasta una altitud aproximada de 600-700 m, afectando a los términos municipales de El Real de San Vicente, Hinojosa de San Vicente y en menor medida Castillo de Bayuela, coincidiendo con las formaciones vegetales dominadas por el melojo (*Quercus pyrenaica*) y el alcornoque (*Quercus suber*). En líneas generales estos vientos provocan que las temperaturas sean un poco más suaves y un aumento de las precipitaciones. Así en las primeras laderas de la vertiente sur se llega con facilidad a los 700 mm (771 mm en el Real de San Vicente), y en la umbría se pueden llegar en algunos años hasta los 900 mm en Navamorcuende (situado al noroeste). Se puede apreciar nítidamente el efecto de estos vientos si comparamos las estaciones de Cazalegas (440 m), situada en el valle de Alberche y la de Sartajada (461 m) en el valle del Tiétar. La primera, teniendo en cuenta el criterio de Rivas-Martínez *et al.* (1987b), se sitúa dentro de un ombroclima seco (553 mm), mientras que la segunda presenta un ombroclima subhúmedo (798,8 mm).

- De componente N y NE: se desplazan por las superficies continentales y sus masas frías tienen escasa capacidad hídrica, por lo que provocan mucha menos precipitación que los anteriores. Antes de llegar a la zona estudiada deben atravesar varias cadenas montañosas importantes, como la cercana Sierra de Gredos, por lo que se debilitarán y se desecarán.

En cuanto a las precipitaciones también destacan las tormentas, provocadas por un intenso recalentamiento superficial y la presencia de vórtices ciclónicos fríos en altura, sobre todo en verano, finales de primavera e inicios del otoño, siendo muy importantes durante estos meses sobretodo en las zonas más elevadas de la Sierra.

Si nos atenemos a la distribución de las precipitaciones en las diferentes estaciones, observamos que la estación lluviosa por excelencia es el invierno, con máximos indicativos en diciembre y enero. Por el contrario la sequía estival es muy acusada, especialmente durante los meses de julio y agosto, con 7 mm en Navamorcuende; 10.2 en el Real de San Vicente y 10 en Cazalegas, de media. Pero algunos años la precipitación durante estos meses puede llegar a ser nula.

Los tipos anticiclónicos provocan temperaturas anormalmente cálidas o frías para la estación en la que ocurren, según la procedencia de las masas de aire, al favorecer la radiación por la ausencia de nubes además de no proporcionar precipitación; así pues tenemos:

- Anticiclones cálidos: aparecen sobre todo en verano y están ligados al ascenso latitudinal de masas de aire tropicales. Son los causantes de altas temperaturas en verano y elevadas oscilaciones térmicas en invierno. En concordancia con estas masas de aire procedentes del Sahara, portadores de la característica suspensión de polvo, se producen calimas, que también se pueden presentar esporádicamente y por breves períodos de tiempo en los meses invernales y primaverales.

- Anticiclones fríos: aparecen sobre todo en invierno y están ligados a dorsales de la corriente del Oeste. Provocan descensos térmicos bastante acusados.

- Anticiclones atlánticos con centro en el W de la Península Ibérica o al S de Inglaterra: canalizan flujos templados y húmedos (con menor humedad los segundos por tener que atravesar mayores obstáculos) del W.

Tanto el valle del Alberche, como del Tiétar, tienen inviernos suaves y veranos cálidos sin la extremosidad de los centros de la Mesetas, de las penillanuras extremeñas o de los valles del Guadiana y Guadalquivir.

Como conclusión se puede decir que el sector del Tiétar tiene un clima más húmedo, mientras que el clima en el valle del Tajo es mucho más cálido

III.9.3. ÍNDICES Y PARÁMETROS BIOCLIMÁTICOS

ÍNDICE DE CONTINENTALIDAD DE GOREZYNSKI (K)

Este índice nos permite comprobar si existen tendencias continentales o bien tendencias oceánicas (Tabla 12). La expresión que permite calcularlo es:

$$K = (1,7 A / \text{sen } L) - 20,4$$

donde A representa la amplitud térmica (°C) y L la latitud (°).

K	Categoría
< 10	Océánico
10 – 20	Tendente a oceánico
> 20	Continental

Tabla 12. Clasificación de Gorezynski.

Estación	K	Categoría
Cazalegas	26.94	Continental
Cazalegas*	31.53	
Sartajada	29.15	
Talavera de la Reina	32.50	

Tabla 13. Índice de continentalidad de Gorezynski para las estaciones escogidas.

Los valores obtenidos para las estaciones estudiadas (Tabla 13) nos marcan continentalidad.

ÍNDICE DE TERMICIDAD DE RIVAS-MARTÍNEZ (It)

Delimita los pisos y subpisos bioclimáticos para cada región (Tabla 17).

La expresión que permite calcularlo es:

$$It = (T + M + m) 10$$

donde T representa la temperatura media anual (°C), M la temperatura media de las máximas del mes más frío (°C) y m la temperatura media de las mínimas del mes más frío (°C).

It	Piso bioclimático
<(-70)	Crioromediterráneo superior
(-70)-(-30)	Crioromediterráneo inferior
(-29)-0	Oromediterráneo superior
1-60	Oromediterráneo inferior
61-110	Supramediterráneo superior
111-160	Supramediterráneo medio
161-210	Supramediterráneo inferior
211-260	Mesomediterráneo superior
261-300	Mesomediterráneo medio
301-350	Mesomediterráneo inferior
351-410	Termomediterráneo superior
411-510	Termomediterráneo inferior

Tabla 14. Pisos bioclimáticos según el índice de termicidad de Rivas Martínez para la región Mediterránea.

Estación	It	Ombroclima
Cazalegas	297	
Cazalegas *	276	Mesomediterráneo medio
Talavera de la Reina	277	
Sartajada	235	Mesomediterráneo superior

Tabla 15. Índice de termicidad de Rivas Martínez para las estaciones escogidas.

Como podemos observar, las estaciones de Cazalegas, Cazalegas * y Talavera de la Reina pertenecen al piso mesomediterráneo medio, acercándose la primera de ellas al mesomediterráneo inferior. Mientras que la estación de Sartajada ocupa el piso mesomediterráneo superior (Tabla 15).

PERIODO DE ACTIVIDAD VEGETAL (P.A.V.)

Es el periodo de tiempo anual en el que se incrementa la biomasa vegetal, lo que coincide con aquellos meses con temperatura media superior a 7,5 °C (Tabla 16).

Piso bioclimático	P.A.V. (meses)
Crioromediterráneo	2-3 meses
Oromediterráneo	4-6 meses
Supramediterráneo	7-8 meses
Mesomediterráneo	9-11 meses
Termomediterráneo	12 meses

Tabla 16. Periodo de actividad vegetal frente al piso bioclimático (Rivas-Martínez *et al.*, 1987).

Estación	P.A.V. (meses)	Piso bioclimático
Cazalegas	10 (Feb-Nov)	Mesomediterráneo
Cazalegas*	10 (Feb-Nov)	
Talavera de la Reina	9(Mar-Nov)	
Sartajada	9(Mar-Nov)	
El Real de San Vicente	10 (Feb-Nov)	

Tabla 17. Índice P.A.V. para las estaciones escogidas.

Las estaciones menos elevadas de la Sierra se adscriben sin ninguna duda al piso bioclimático mesomediterráneo (Tabla 17), coincidiendo aproximadamente con la formaciones vegetales dominadas por la encina (*Quercus ilex subsp ballota*).

Serían muy interesantes datos térmicos fiables de las estaciones de El Real de San Vicente y Navamorcuende, al igual que de las zonas más elevadas de la Sierra. Para poder someter estos datos a un análisis que nos permitiera adscribir fiablemente estas zonas a un piso bioclimático, aunque las zonas más elevadas de la Sierra se pueden incluir dentro del piso bioclimático supramediterráneo, teniendo en cuenta la vegetación que las cubre.

III.9.4. DIAGRAMAS OMBROTÉRMICOS.

Se representan a continuación los diagramas ombrotérmicos obtenidos para cada una de las estaciones termopluviométricas estudiadas, donde la escala es $P=2T$ (siendo P la precipitación y T la temperatura) (Figuras 15, 16, 17, 18 y 19).

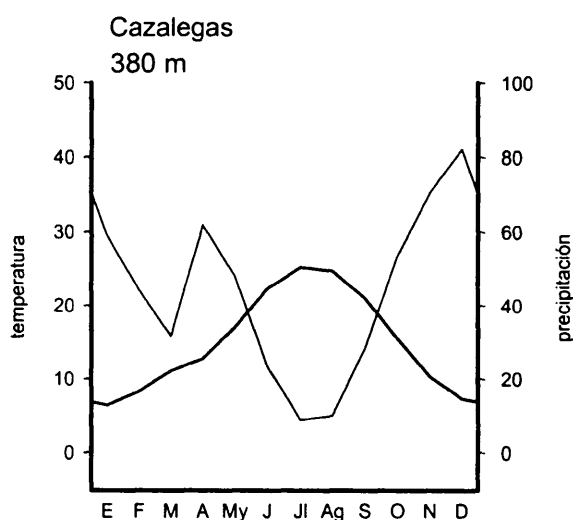


Fig. 15. Diagrama ombrotérmico para la estación de Cazalegas

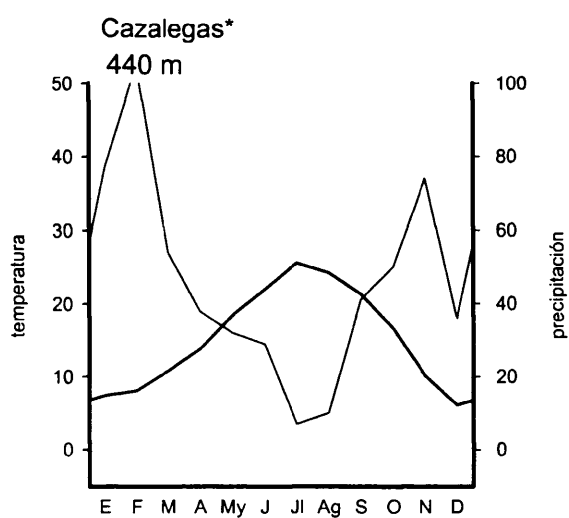


Fig. 16. Diagrama ombrotérmico para la estación de Cazalegas*.

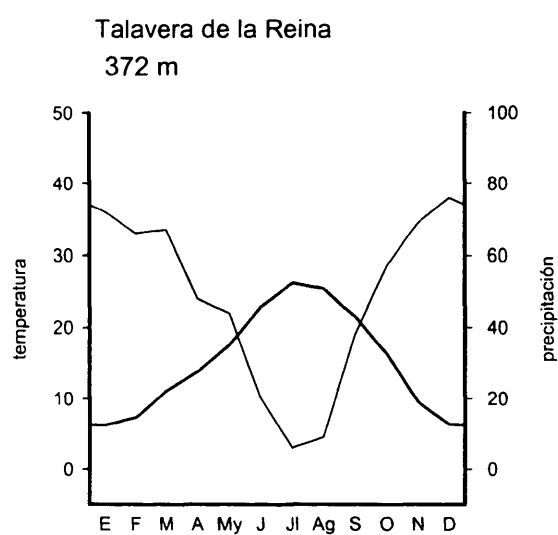


Fig. 17. Diagrama ombrotérmico para la estación de Talavera de la Reina.

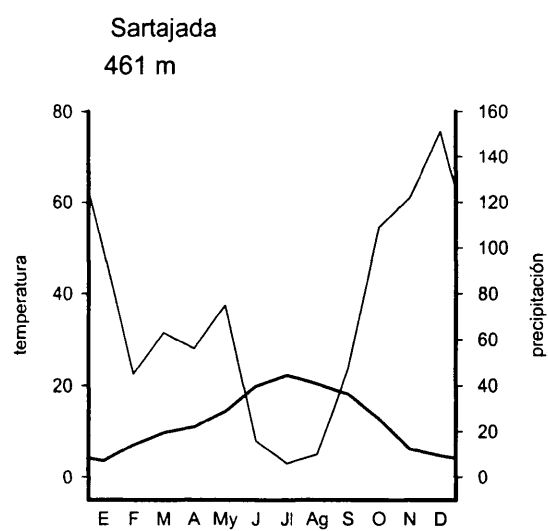


Fig. 18. Diagrama ombrotérmico para la estación de Sartajada

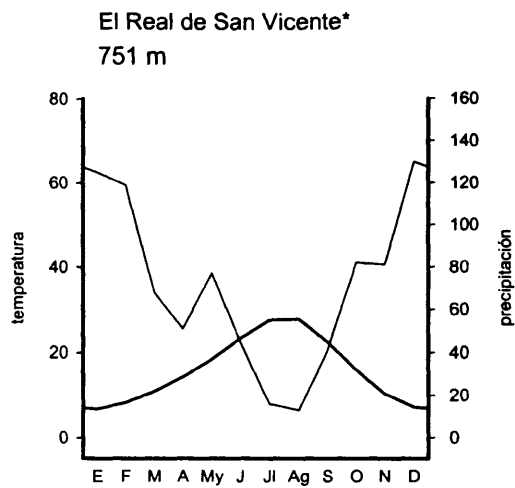


Fig. 19. Diagrama ombrotérmico para la estación de El Real de San Vicente* (Fuente: Cantó, 1979).

En las figuras 18 y 19 tener en cuenta que la escala empleada para los datos de no es la misma que en las figuras 15, 16 y 17.

III.9. INFLUENCIA DE LA FAUNA Y DEL HOMBRE EN EL PAISAJE VEGETAL.

El paisaje vegetal y la composición florística de un territorio están influenciados por los distintos componentes del ecosistema, siendo la fauna y el hombre dos elementos esenciales en la trama de interacciones del funcionamiento de dicho sistema.

Particular importancia tiene el hombre, por los usos que tradicionalmente ha venido desarrollando especialmente en la región mediterránea, sometida desde milenios a una intensa actividad humana que ha dejado huellas indelebles en el paisaje.

III.9.1. FAUNA.

La fauna, como parte integrante de los ecosistemas, ejerce una influencia sobre la vegetación, ya sea como agente diseminador de semillas o frutos, polinizador, como consumidor de la materia vegetal, o como parte activa en los ciclos de reciclaje de la materia.

La mayor influencia la ha ejercido el ganado doméstico, sin embargo, no hay que dejar de hacer mención del resto de animales que pueblan este territorio.

La fauna que habita una determinada región viene condicionada por los diferentes hábitats que la forman. En términos botánicos la delimitación de estos ecosistemas es relativamente fácil. Pero asignar las diferentes especies animales dentro de estas formaciones vegetales es mucho más complejo. Por lo que se tratará de encuadrar a cada especie animal en un hábitat, aunque evidentemente pueda encontrarse en varios.

Esta zona tiene cierta importancia faunística como corredor natural hacia espacios naturales colindantes de excepcional importancia ecológica.

AVES

La Sierra de San Vicente es un área importante en los movimientos dispersivos de los jóvenes independizados de águila imperial (*Aquila adalberti*), incluso hay avistamientos en la cercana Sierra de la Higuera (Agrupación Naturalista Esparvel; 2000). El águila imperial es una especie sedentaria en la que se pueden diferenciar tres biotipos de cría: llanuras aluviales y dunas al nivel del mar (Parque Nacional de Doñana); llanuras y sierras con alcornoques y encinas de vegetación arbustiva variable, entre 200 y 1000 m de altitud, y montañas entre 700 y 1700m con bosques de pinos, robles y hayas. Además de esta rapaz, en el valle del Tiétar se han podido observar hasta hace relativamente poco tiempo, otras especies en peligro de extinción como el buitre negro (*Aegypius monachus*) y la cigüeña negra (*Ciconia nigra*).

Hasta hace poco tiempo no era raro que algunas de las bandadas de grullas (*Grus grus*) que se dirigen a Extremadura pernoctara en parajes próximos a Buenaventura. En la misma época son frecuentes los bandos de palomas torcaces (*Columba palambus*), algunos con miles de individuos y con el mismo destino que las grullas.

Entre las especies invernantes se encuentran: zorzales (*Turdus philomelos*), mirlos (*Turdus merula*), estorninos (*Sturnus unicolor*) y pinzones (*Fringilla coelebs*), que se alimentarán de las aceitunas y por tanto habitarán zonas de altitud moderada donde domine el olivo. Acompañando a estos llegan las lavanderas (especies que habitan en las riberas de arroyos y ríos, incluso alguna pueden ser vistas frecuentemente en las poblaciones como la lavandera blanca) y páridos, como el herrerillo común (*Parus caeruleus*) y el carbonero común (*Parus major*), son especies que encuentran su habitat en bosques de diferentes tipos. También será frecuente encontrarnos con avefrías (*Vanellus vanellus*) en prados y dehesas.

Dentro de las especies estivales podremos divisar especies tan raras como el halcón abejero (*Pernis apivorus*), que frecuenta calveros y zonas cercanas a bosques y el águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), que encuentra su ecosistema predilecto en bosques caducifolios y frodosos con calveros para cazar. Mucho más difícil será observar algún elanio azul (*Elanus caeruleus*) sobrevolando algún claro del bosque o descansando en algún tendido eléctrico. Sotos y espesuras se llenarán con los cantos de

ruiseñores (*Luscinia megarhynchos*) y de oropéndolas (*Oriolus oriolus*). En las encinas podrán encontrarse nidos de alcaudones (*Lanius senator*) o de tórtola (*Streptopelia turtur*) y en los márgenes de riachuelos, harán sus nidos los mirlos acuáticos (*Cinclus cinclus*), las pollas de agua (*Gallinula chloropus*) y los ánades reales (*Anas platyrhynchos*). Estos cauces servirán de comederos para cigüeñas blancas (*Ciconia ciconia*) y garzas reales (*Ardea cinerea*).

Entre las rapaces nocturnas (sedentarias o migradoras parciales) podemos encontrar: mochuelos (*Athene noctua*), que prefieren terrenos de labor abiertos y terrenos pedregosos para realizar sus cacerías; lechuzas (*Tyto alba*), que tienen predilección por lugares habitados, donde establecen sus nidos; cárabos (*Strix aluco*), que prefieren zonas boscosas; buhos reales (*Bubo bubo*), que se distribuyen en todos los niveles altitudinales, ya que su habitat puede ser tanto promontorios rocosos en bosques como estepas; autillo (*Otus scops*), que frecuenta los lugares próximos a las poblaciones.

Las especies que se pueden avistar durante todo el año son de lo más variopinto: azores (*Accipiter gentilis*), que buscan refugio en los pinares; ratoneros (*Buteo buteo*), que prefieren áreas de monte bajo y llanuras; rabilargo (*Cyanopica cyana*), que frecuenta los bosques de encinas y pinos; garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*), que generalmente se encuentra entre el ganado que pasta en las praderas; perdíz (*Alectoris rufa*); urraca (*Pica pica*); agateador común (*Certhia familiaris*), que habita en parques y sotos, evitando los bosques densos; avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*), que tiene su hábitat en los abundantes berrocales de la zona, donde además construye su nido; cogujada (*Galerida cristata*), ave de campo abierto; curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*), es frecuente verla sobrevolando calveros del bosque; fringilidos como el jilguero (*Carduelis carduelis*), el verdecillo (*Serinus serinus*) o el verderón (*Carduelis chloris*), que son migradores parciales y son frecuentes en jardines y sotos; mito (*Aegithalos caudatus*); petirrojo (*Erithacus rubecula*), que frecuenta jardines y bosques con maleza; reyezuelo listado (*Regulus regulus*), que tiene predilección por bosques de coníferas y mixtos; ruiseñor bastardo (*Cettia cetti*), que establece su nido en la vegetación próxima a cursos fluviales...

MAMÍFEROS

Existen indicios de que antaño el lince (*Lynx pardina*) campara por el valle de Tiétar, existe citas en Cadalso y en el valle del Tiétar. El último lobo (*Canis lupus*) fue cazado hace 19 años en el Real de San Vicente, aunque todavía se conserva su memoria y no es difícil entablar una conversación sobre sus fechorías con los pastores de la zona. El zorro (*Vulpes vulpes*) actualmente es muy abundante y puede ser visto a cualquier nivel altitudinal aunque prefiere la seguridad de bosques densos y roquedos. También puede ser observado, con mucha suerte, el escaso gato montés (*Felis sylvestris*), que habita zonas espesas de vegetación y laderas rocosas.



Fig. 20. Último lobo visto en la Sierra de San Vicente (Fuente: revista Aguasal).

En *El libro de la Montería* de Alfonso XI escrito entre los años 1340 y 1348 podemos encontrar referencias a la Sierra de San Vicente tales como: “LOS PAGOS SERRANOS SON BUENOS MONTES DE OSOS EN INVIERNO Y AUN EN TODO TIEMPO”. “EL CANCHAR DE SANT VICEINTE, ET EL ROBREDO, ET LE TEJEDA QUE ES CABO DE NAVAMORCUENDE, ES TODO UN MONTE, ET ES BUENO DE PUERCO EN INVIERNO. ET ES LA VOCERIA POR CIMA DE LA SIERRA, ET POR EL BERROCAL DE YUSO DEL CASTIELLO HASTA ASOMANTE AL CAMPO.”

Entre los mustélidos, la nutria (*Lutra lutra*) ha sido avistada en invierno en un arroyo cercano al Almendral. A éste hay que sumar tejones (*Meles meles*), turones (*Mustela putorius*), y comadreas (*Mustela nivalis*), que en líneas generales habitan zonas boscosas.

Entre las especies castigadas por las actividades cinegéticas encontramos: el jabalí (*Sus scrofa*), que al igual que el zorro (*Vulpes vulpes*) prefiere zonas de bosque denso y es difícil avistarlo en las zonas bajas de la Sierra y se está viendo favorecido por la acción humana; el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y la liebre (*Lepus capensis*) que pueden ser vistos en las grandes estepas de los valles o en los claros de los bosques a altitudes mayores.

En los últimos años se han avistado ardillas (*Sciurus vulgaris*) en la zona de repoblación de pinos. Otros roedores mucho más comunes son el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), que se puede encontrar en todo tipo de bosques, calveros, sotos, pedrizas, huertos... Y el topillo común (*Pitymus duodecimcostatus*) que tiene su habitat predilecto en los suelos blandos de aledaños de ríos y cultivos.

Dentro de los insectívoros encontramos al erizo común (*Erinaceus europaeus*), que prefiere zonas de arbolado o matorral y periferias de núcleos urbanos; y a la musaraña común (*Crocutura russula*), que habita linderos de alcornocales y encinares.

ANFIBIOS, REPTILES Y PECES.

Ligadas a los cursos de agua podemos encontrar especies como el galápago leproso (*Mauremys leprosa*), el gallipato (*Pleurodeles waltl*), rana común (*Rana perezi*), ranita de San Antonio (*Hyla arborea*), sapo partero (*Alutes cisternasii*), boga de río (*Chondrostoma polylepis*), barbos (*Barbus guiraonis*)...

En terrenos más áridos se establecen la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), la víbora hocicuda (*Vipera latastei*), culebrilla ciega (*Podarcis muralis*), lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*), lagartija colilarga (*Psammodromus algirus*), salamanquesa (*Tarentola mauritanica*)...

ARTRÓPODOS

El Piélago es considerado por los expertos un enclave entomológico de gran importancia. En este paraje se pueden encontrar variadísimas especies de insectos entre las que cabe destacar el ciervo volante (*Lucanus cervus*), se trata del coleóptero de mayor tamaño de toda Europa, protegido a nivel mundial y que se asocia a poblaciones de robles viejos, en cuya madera se desarrollan sus larvas. A estos bosques también se encuentra asociados otros coleópteros como el escarabajo rinoceronte (*Orictes nasicornis*), el carpintero (*Ergates faber*), el capricornio de las encinas (*Cerambycillus vellutinus*), *Prionus coriarius* ...

Otros escarabajos cazadores significativos de la zona son: *Macrothorax rugosus* subsp *laufferi*, *Rhabdotocarabus melancholicus* subsp *costaus*.

En la Sierra también podemos encontrar gran variedad de lepidópteros como la manto púrpura (*Licaena alciphron*); la manto oscuro (*Licaena tityrus* subsp *bleuseei*) especie endémica del centro peninsular; la doncella del gordolobo (*Melitaea trivia ignassiti*); la mariposa del almez (*Lybithea celtis*), que se alimenta de este árbol y, posiblemente, en la zona de El Real de San Vicente, lo haga del cerezo; *Pieris hapi*; *Vanessa atalanta*; *Auphidrias aurinia*...(Gómez Gómez, 1999)

El famoso caballito del diablo (*Coenagrion mercuriale*) es un odonato que se puede observar en los cursos de agua rápidos o moderados, necesita aguas limpias y bien oxigenadas para su reproducción.

Dentro de los himenópteros se pueden encontrar las siguientes especies de hormigas: *Messor capitatus*, *Camponotus cruentatus*, *Aphaenogaster iberica* y *Tapinoma erraticum*; además de la abeja carpintera (*Xylocopa violacea*) y la abeja de la miel (*Apis mellifera*).

III.9.2. INFLUENCIA HUMANA.

Los procesos históricos, sociales y económicos han influido determinantemente en el uso de las superficies y, por tanto, en el estado de conservación de la flora y la vegetación de la zona.

III.9.2.1. ÉPOCAS HISTÓRICAS.

Especialmente decisiva en la modelación del paisaje, será la tradición pastoril de los hombres que se asentaron en la Sierra desde el Neolítico y que será persistente en la zona a lo largo de la historia.

Los romanos trajeron un mayor desarrollo de la agricultura, con el fomento de cultivos mediterráneos como el viñedo y el olivar. No hubo de ser ajeno a este auge el clima más benigno que dominó en el período romano.

En la reconquista cristiana se crean numerosos asentamientos pequeños y próximos entre sí en los que se realizaba una explotación intensa de las tierras de labor, montes y pastizales.

Ya en el siglo XI se cita la dehesa de Navamorcuende, en el siglo XIV la de Cervera y la de Castillo de Bayuela, dedicadas principalmente a la ganadería vacuna.

Durante la Edad Media, la mayor parte de las tierras se explotaban como pastos en régimen extensivo. El ganado era en su inmensa mayoría ovino, siendo la Mesta, desde su fundación en 1273, la que controlaba las cuestiones referentes al tránsito de los animales y la utilización de los pastos.

Las Mestas se fundan en el año 1273, bajo la protección de la Corona de Castilla, se constituyen en concejo, consolidando usos y privilegios muy antiguos, gracias a la carta de privilegio que el rey Alfonso X otorgó a la Asociación de Pastores de Castilla, que pasaría a denominarse Consejo de la Mesta de Pastores. Entre ellos el libre acceso a tierras abiertas, la utilización de ramón, la tala y quema de bosques para

obtener pastos. Después se promulgaron las Reales Células que permitían a los pastores arrendar terrenos colindantes a las cañadas sin que los propietarios pudieran impedirlo. Por la zona discurre la Cañada Leonesa y el Cordel de Merinas, por lo que sin duda la ganadería lanar y sus industrias derivadas dieron prosperidad económica a la zona.

Las crisis agrícola y económica iniciada en el siglo XVI, provocó una disminución de la población que se agravó en el siglo XVII, dentro de un episodio climático conocido en Europa como “pequeña era glacial”, que provocó años catastróficos con malas cosechas y hambruna.

A partir del XVIII los cultivos suelen hacerse en tierras de regadío, para huertos, linajes y frutales, aunque también hay tierras de secano con viñedos, olivares, pastizales, etc. Durante este siglo se plantaron multitud de morales (*Morus nigra*, *Morus alba*) en la zona por la demanda derivada de las Reales Fábricas de Seda de Talavera.

En 1836 la desamortización puso fin a los privilegios de la Mesta, dando lugar a la puesta en cultivo de muchos antiguos montes y baldíos por parte de sus nuevos propietarios. Además en este siglo, se produce un desarrollo del sector industrial de la Sierra con talleres de lienzos, molinos de aceite, de harina y estrujares para el vino, fábricas de pucheros, canteras de cal, etc. Además se produce carboneo en el monte.

En las primeras décadas del siglo XX se produce una explotación de la riqueza forestal, como por ejemplo el carboneo en el monte. La industria disminuye considerablemente y se concentra en los molinos harineros. Se llevaron a cabo reforestaciones con pino resinero (*Pinus pinaster*) y pino silvestre (*Pinus sylvestris*), dentro del territorio climático del melojo (*Quercus pyrenaica*), donde se respetó el suelo y mantienen bajo su sombra los pobladores originales del bosque, incluido el melojo con desarrollo arbustivo.

A partir de los años 60 comienzan los grandes cambios sociales y económicos, que propician la emigración de las grandes ciudades. Continúa siendo una economía basada en la agricultura y la ganadería, con algunas industrias, pero con la consiguiente transformación al maquinismo.

La gestión de los melojares de la Sierra se encuentra a cargo del Patrimonio Nacional, que a partir de la guerra civil española ha llevado a cabo una política de entresaca y aclarado del melojar, para la obtención de leña y carbón, lo que explica que en algunas zonas forme una masa muy homogénea de árboles de pequeño diámetro, entre los que se encuentran dispersos grandes melojos que en algunas ocasiones pueden llegar a tener 2 metros de diámetro a la altura del pecho de una persona de estatura media.

El castaño (*Castanea sativa*) es una especie perfectamente adaptada a las condiciones de estos bosques, donde ha sido cultivada desde muy antiguo y su área se ha extendido artificialmente, lo que hace muy difícil actualmente definir su primitiva zona de difusión.

III.9.2.2. CARACTERÍSTICAS ETNOGRÁFICAS.

En la forma de vida tradicional de los serranos encontramos gran variedad de costumbres, ritos, tradiciones, topónimos y festejos, reflejo de su historia y que enriquecen, todavía más, la Sierra de San Vicente. Además han contribuido modelando la identidad del paisaje vegetal y la cultura popular de esta Sierra.

Las poblaciones del llano, como Talavera de la Reina, han encontrado tradicionalmente en la Sierra un área de abastecimiento de los productos serranos y de esparcimiento, lo que ha provocado una gran relación entre estas montañas y las poblaciones que se extienden a sus pies.

FESTEJOS, FITÓNIMOS, NOMBRE VERNÁCULOS Y TRADICIONES.

Entre las fiestas tradicionales de la Sierra, cabe destacar “LA MALENA”. Según cuenta la tradición, se trata de una celebración en agradecimiento de la población a Santa María Magdalena, que hizo que cesara una terrible epidemia de peste que asolaba la localidad de Garciotún en 1553. Aunque algunos autores afirman que esta fiesta tuvo un origen más pagano, relacionado con la cosecha y la recolección. Durante la fiesta se obsequia con limonada, cucuruchos de tostones y albahaca a los

presentes. Y los mozos del pueblo pasean un gran ramo (Fig. 21) realizado con ramas de chopo, colocadas sobre el “esqueleto” de un enebro y adornado con roscas de pan, frutas y banderas, cuyos bastoncillos son realizados tradicionalmente con varas de “gamón” o “gamonita” (*Asphodelus albus*).



Fig. 21. Mozos de Garciotún paseando el “ramo” en las fiestas en honor a Santa María Magdalena.

En la gran mayoría de los pueblos de la comarca aún se conserva la tradición de hacer “luminarias” para conmemorar diversas festividades, son hogueras de diferentes dimensiones que se realizan en la calle y en cuya elaboración participan todos los vecinos.

Entre las tradiciones encontramos la matanza, que se reafirma como un acontecimiento social con carácter ritual, y que perdura desde la Edad Media. Es el origen de los famosos embutidos de la zona.

Algunas de las especies vegetales reciben nombres vernáculos muy característicos, como por ejemplo: “chorobisca” (*Daphne gnidium*); “acebro” (*Ilex aquifolium*); se conoce como “chaparro” a las encinas (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) de porte arbustivo; “escobón” (*Cytisus scoparius*), el híbrido entre la encina y el

alcornoque recibe el nombre de “mesto”; “rosetón” (*Paeonia broteri*); “cornicabra” (*Pistacia terebinthus*); “gamonita” (*Asphodelus albus*); “atarfe” (*Tamarix* spp), “hojaranzo” (*Celtis australis*)...

Entre los muchos de los fitónimos de la zona podemos citar los siguientes ejemplos: Fresnedoso, Fresmeda, El Saucejo, Saucedoso, Sauce, los Tomillares, Cerro del Olivar, el Enebral, Herrén del Castaño, la Encina del Gato, Chaparral, Cardiel (de “cardillo”), Hinojosa, o el Canto Amarillo que recibe este nombre, debido a que sobre sus paredes verticales se desarrolla un liquen saxícola de un intenso color amarillo (*Acarospora* sp).

ETNOBOTÁNICA

Los habitantes de los diferentes municipios de la Sierra recolectan en el campo diferentes productos vegetales, dentro de los que podemos destacar: “espárragos” (*Asparagus acutifolius*), “espárragos de culebreña” (*Tamus communis*), “acederas” (*Rumex* spp), zarzamoras (*Rubus ulmifolius*), “cardillos” (*Scolymus* spp), “pamplina” (*Stelleria media* s.l.), “afrieras”, “berros” (*Rorippa nasturtium-aquaticum*), “orejano” (*Origanum virens*), “poleo” (*Mentha pulegium*), “hinojo” (*Foeniculum vulgare*), “tomillo salsero” (*Thymus mastichina*), “tomillo bastardo” (*Thymus zygis*), innumerables hongos (*Lactarius deliciosus*, *Lepista nuda*, *Macrolepiota* spp, *Agaricus* spp ...), “criadillas” (hongos hipogeos que se asocian a las raíces de los géneros *Halimium*, *Helianthemum*, *Fumana* y *Xolantha*), “higos chumbos” (*Opuntia* spp), higos, aceitunas, bellotas, castañas, granadas, moras, nueces, cerezas...

Las plantas han recibido ciertas connotaciones mágicas, como demuestran las creencias, existentes en la zona, que depositar una rama de olivo debajo de la cama hace desaparecer las verrugas, o que meter un cardo en el bolsillo sirve para sanar las hemorroides. La noche de San Juan tenían lugar en la comarca diferentes ritos para la sanación de personas o animales. Uno de ellos consistía en abrir el tronco de un joven rebollo (*Quercus pyrenaica*) en dos mitades, dejando un hueco, por el que se pasaba un niño, al mismo tiempo que se pronunciaba un conjuro. Después se unían las dos mitades

con una cinta, de tal forma, que si al cabo del tiempo el tronco había cicatrizado y se había quedado solidamente unido, la dolencia del niño habría desaparecido.

Entre las utilidades y usos que se dan a las plantas en la zona de estudio pueden citarse, como ejemplos más interesantes, los siguientes:

- La corteza de los tallos de la "chorobisca" (*Daphne gnidium*), debido a su resistencia, se utiliza como cuerda para atar los espárragos recogidos en el campo o introducido en la boca de cabritos y corderos entre ambos maxilares y sujeto a la parte posterior de la cabeza, para que no mame en el campo y la madre pueda pastar.

- Como sustituto del tabaco se utilizó la corteza del enebro (*Juniperus oxycedrus*) machacada y las hojas de la mata de patatas.

- Las "cebollas albarranas" (*Urginea maritima*) una vez machacadas, las añadían a una zona estancada de los arroyos y los peces se quedaban inmovilizados y aprovechaban para pescarlos.

- En algunas casas se cultivaba en macetas la "hoja callera" (*Sedum telephium*). Sus hojas, sin su finísima piel, se aplicaba sobre heridas, quemaduras, llagas... Para activar la cicatrización.

- Un macerado de ortigas en agua se usa para fumigar las plantas de los huertos.

- Los frutos del escaramujo o rosal silvestre se utilizaban para lavarse le pelo.

- Las esporas de los hongos hipogeos, conocidos como "pedos de lobo" (*Lycoperdum* spp) se utilizaban en cortes y heridas como desinfectante y antihemorrágico.

El trabajo del lino se refleja en la existencia de un interesante conjunto de herramientas destinadas a su elaboración.

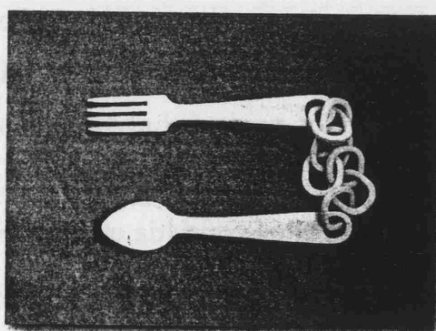


Fig. 22. Cuchara y tenedor realizados en Almendral de la Cañada (Fuente: Inventario de Recursos de la Sierra de San Vicente).

El trabajo de la madera fue muy importante hasta hace pocos años. Se conoce de la existencia de carpinteros en La Iglesuela, Cardiel de los Montes y Garciotún este último realizaba yugos de bueyes y aperos de labranza. En Almendral de Cañada vive todavía un conocido artesano que sigue haciendo todo tipo de trabajos, entre los que cabe destacar cucharas y tenedores unidos por una pequeña cadena (Fig. 22).

En el Real de San Vicente se estableció una dinastía de banasteros, que durante décadas abastecieron de estos recipientes a toda la comarca y alrededores. Las banastas se hacían fundamentalmente de ramas de sauce, aunque se utilizaban otras maderas que ofrecían más dificultades como el castaño y el roble. En otoño se cortaban las ramas y se introducían en un horno, para poder moldearlas era necesario humedecerlas.

ARQUITECTURA POPULAR SERRANA

Las construcciones populares forman parte del paisaje cultural de la Sierra, pero además han contribuido en la modelación del paisaje vegetal y geológico de la zona, ya que se sirven de los materiales que le aporta la naturaleza para su construcción.

El paso de las diferentes corrientes culturales a lo largo de la historia, no sólo nos ha dejado en la Sierra innumerables vestigios, si no que también es indudable su influencia sobre la arquitectura popular serrana y nos dejaron su impronta en las tradiciones constructivas. Así las influencias norteñas de los primeros pobladores se dejan ver en la utilización del granito, las costumbres musulmanas se aprecian en los tapiales de tierra y algunas rafas con ladrillos. Otros factores determinantes son los factores geográficos y climatológicos, y la abundancia en la Sierra de explotaciones minifundistas y ganaderas.

El material más abundante y por tanto el más utilizado en la construcción es la piedra, las construcciones de adobe son exclusivas de lugares cercanos a vegas fluviales del Alberche, donde se dan los suelos necesarios para su realización, con cierta cantidad de arcilla. Debido a la estructura geológica de la zona, la cal es poco abundante. Solamente aparecen afloraciones calizas en el paraje de Los Caleros en Garciotún, donde se conservan los hornos de las antiguas explotaciones de cal y donde afloran las vetas de las que se extrajo mármol, para realizar varios pilares de la Catedral de Toledo.

La madera de encina y más aun la de enebro son magníficas para resistir las inclemencias climatológicas y pueden sostener grandes pesos. Pero por su escasa longitud, dificulta su utilización en grandes vanos o como vigas maestras, para lo que fue necesario la adquisición de troncos de pino en la sierra de Gredos, también se utilizó la madera de chopo y en menor medida castaño, fresno y roble.

Para sostener las tejas se utilizaba el ripio, que podía estar constituido por tablas de castaño o de pino, aunque en la mayoría de las casas se trataba de un ramaje de retama o caña, sobre la que se ponía barro para equilibrar las tejas.

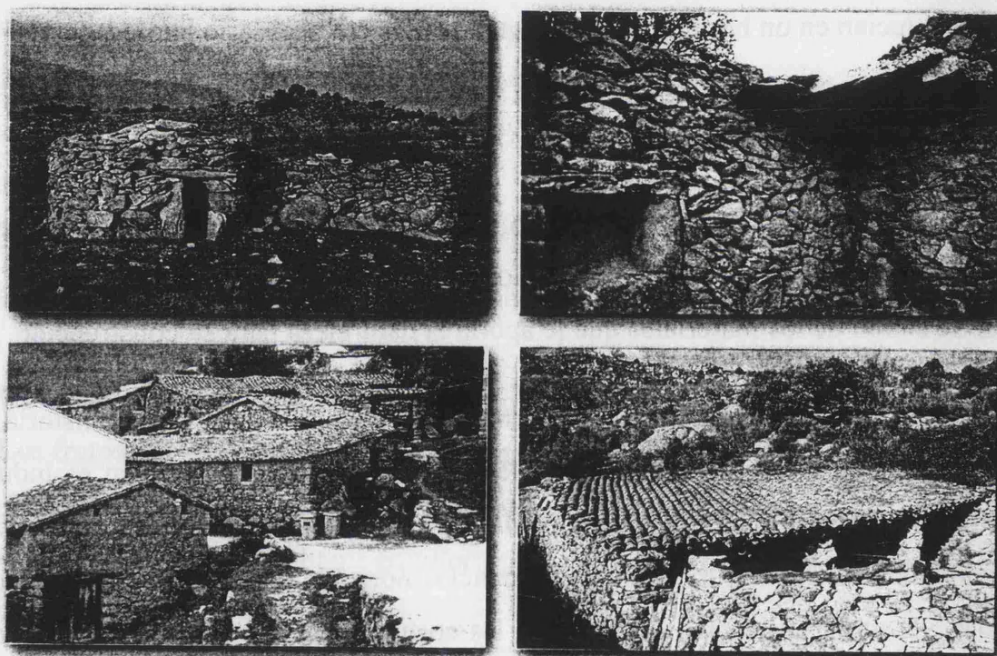


Fig. 23. Ejemplos de arquitectura popular serrana (Fuente: Revista de la Sierra de San Vicente)

Como construcciones muy típicas de la Sierra de San Vicente, podemos destacar las “chajurdas” y las “parieras”, que se encuentran repartidas por el campo y donde las crías de cerdos, ovejas o cabras estaban protegidas en sus primeros días de vida. Se trata de pequeños recintos de aproximadamente un metro y medio, techados, adosados lateralmente y que se alinean hacia un corralillo común. También queremos destacar el almial o “amela”, se trata de una estructura que consta de un poste central de madera (álamo negro o enebro), sobre el cual se acumula el heno cortado en los prados. Otros ejemplos son los pajares, puentes, molinos, ermitas, iglesias..

Gran parte de las casas serranas, poseen una planta superior, denominada “troje”, dedicada en el pasado a la cría de gusanos de seda, potenciada en el siglo XVIII por la demanda derivada de las Reales Fábricas de Seda de Talavera.

En la actualidad se presenta en general una progresión a la sustitución de la arquitectura popular, que amenaza su conservación.

III.9.2.3. ESTADO ACTUAL Y PERSPECTIVAS: LAS INICIATIVAS COMUNIARIAS Y LA SIERRA COMO FUTURO ESPACIO NATURAL PROTEGIDO.

La sierra de San Vicente a perdurado como un reducto de la naturaleza, aunque el paisaje actual refleja la larga e intensa actividad desarrollada por el hombre, especialmente en el uso cotidiano de la naturaleza a través de diferentes actividades cómo el establecimiento de viñedos, olivares, castaños, higueras, pequeños huertos familiares, dehesas de encina pobladas de ganado, cultivos de cereales y de tabaco, el aprovechamiento de los bosques para la obtención de carbón, leña y madera, estableciendo canteras de granito y un largo etcétera... Lo que ha provocado que la extensión y composición de las masas arbóreas haya variado en relación con el predominio de los distintos aprovechamientos. Así por ejemplo, las proximidades de San Román de los Montes, Castillo de Bayuela y Garciotún se encuentran castigados por la agricultura y la ganadería. Aunque, es importante destacar que muchos de estos bosques se encuentran en plena fase de recuperación tras el abandono de las actividades rurales (agricultura, ganadería, carboneo...).

Muchas de estas actividades muestran una forma de vida tradicional y en equilibrio con la naturaleza, que se muestra en vías de desaparición.

Actualmente la comarca está conformada por 19 municipios (Almendral de la Cañada, Buenaventura, Cardiel de los Montes, Castillo de Bayuela, Cazalegas, Cervera, El Real de San Vicente, Garciotún, Hinojosa de San Vicente, La Iglesuela, Marrupe, Navamorcuende, Nuño Gómez, Sartajada, San Román de los Montes, Segurilla, Sotillo de las Palomas, Pelahustán y Pepino) con aproximadamente 11.000 habitantes, con un

26% de la población mayor de 65 años. La pirámide de población presenta un gran desequilibrio con una base muy estrecha, provocada por el descenso de la natalidad y una mayor esperanza de vida. Se trata de una constante en todo el territorio nacional. Pero, a partir de los años 60, se agrava en el entorno rural debido a la emigración de los jóvenes a las grandes urbes en busca de trabajo, debido fundamentalmente a la falta de industrias que absorban mano de obra. Estos pueblos se han ido convirtiendo en localidades de segunda residencia para los emigrantes que abandonaron la zona y que retornan al lugar de nacimiento una vez alcanzada la jubilación. El 52 % de las viviendas son secundarias y sólo el 39% están ocupadas permanentemente.

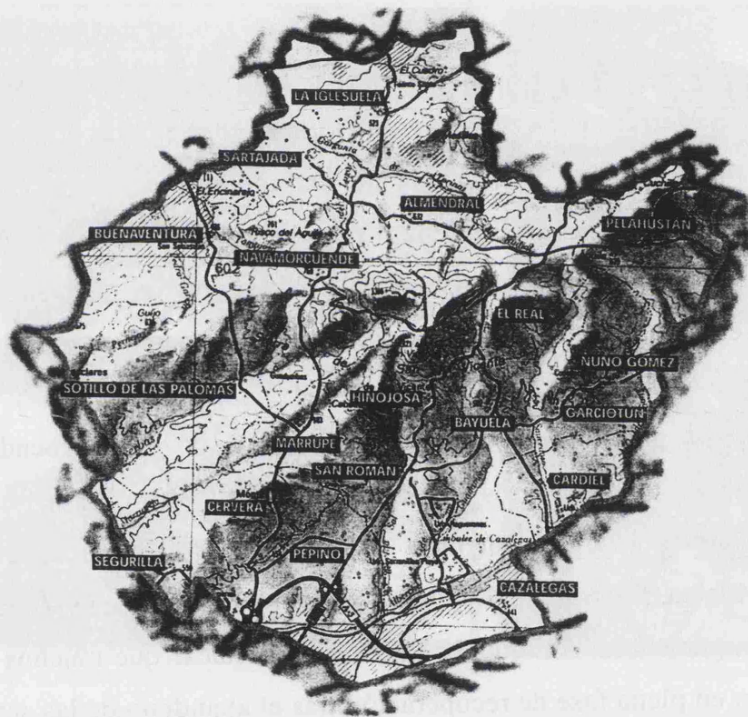


Fig. 24. Municipios que conforman la Mancomunidad de la Sierra de San Vicente (Fuente: Revista de la Sierra de San Vicente).

Dedicados tradicionalmente a la economía de subsistencia con sus pequeñas explotaciones agrícolas y de ganado estabulado. La agricultura se basa principalmente en cultivos herbáceos, en tierras de secano (92%), siendo muy escasas las explotaciones con algún tipo de riego. El 27% de la superficie comarcal son tierras labradas, el 56,1 % son tierras no labradas (prados, pastizales, montes y tierras labradas con propósitos forestales) y el 16,9 % otras superficies (eriales, baldíos, construcciones, no susceptibles de aprovechamiento vegetal...). Dentro de las tierras labradas encontramos cultivos

herbáceos de cereales, leguminosas, patatas, hortalizas, algodón, remolacha, etc; barbechos y cultivos leñosos como vid, olivo, frutales...

La ganadería bovina y vacuna son las que presentan mayor relevancia en la comarca. El sector industrial tiene muy poca importancia, destacan las actividades relacionadas con los productos metálicos, las industrias agroalimentarias y la explotación maderera de los pinares de repoblación.

El 5 de Marzo de 1991, nace la Mancomunidad de Servicios de la Sierra de San Vicente, como un organismo plurimunicipal para la gestión de los residuos sólidos (recogida y tratamiento de basura) y "otros servicios de la competencia municipal". Pero, con el tiempo la Mancomunidad pasó a responsabilizarse de las Iniciativas Comunitarias:

-1996-2000: Iniciativa Comunitaria LEADER II, en el que se trabaja de manera conjunta con Talavera de la Reina y la Comarca de la Jara y gestionado por IPETA (Instituto para la Promoción Económica de Talavera de la Reina).

-1998-2000: aprobación y gestión de dos Iniciativas Comunitarias: NOW III (Nuevas Oportunidades para la Mujer) y YOUTHSTART (Salida para los Jóvenes), que, en su aplicación española se llaman CERES y SENDA, respectivamente. Las mujeres y los jóvenes de la Sierra van a ser colectivos objetivo de esta dos Iniciativas de Empleo.

-Desde diciembre de 2002 hasta 2006: LEADER PLUS, como continuación del LEADER II.

Mediante estas Iniciativas Comunitarias, gestionadas por la Mancomunidad y el Grupo de Acción Local IPETA (Asociación Para el Desarrollo de la Comarca de Talavera, Sierra de San y Vicente y la Jara) y los Programas Comunitarios, gestionados por organismos autonómicos, se han desarrollado: numerosos cursos de formación; ciclos de conferencias; está en proceso la creación de una marca territorial de calidad para el ganado vacuno; concesión de ayudas para diferentes proyectos; (por ejemplo: casas rurales, panaderías, señalización de rutas, jornadas sobre desarrollo rural...); creación de infraestructuras básicas para el turismo, como la senda Viriato; la publicación del Periódico de la Sierra de San Vicente, cuyo objetivo fue dar a conocer

y promocionar la Sierra y construir y defender una identidad comarcal... Todas estas acciones buscan un desarrollo rural y sostenible de la Sierra de San Vicente, en base a un aprovechamiento turístico, ofreciendo su patrimonio cultural, etnográfico, paisajístico, histórico, natural, agroalimentario, artesanal... que hacen de la Sierra un importante activo económico dada su cercanía a poblaciones como Madrid, Toledo y Talavera.

Este desarrollo turístico produciría la deseada activación económica de la zona, que se vería acompañado de la creación de puestos de trabajos, el cese de la emigración, mejora del nivel de vida... Pero un desarrollo incontrolado y desmesurado podría acarrear una serie de amenazas para todos los valores tanto culturales, como naturales que promueven su visita. Como por ejemplo: proliferación de pistas forestales, motorismo de montaña, intensificación de la caza, turismo desordenado y no sostenible, masificación, excesiva presión sobre el medio, tendidos eléctricos, disyuntiva entre la mejora de las infraestructuras y conservación...

Otros problemas que actualmente amenazan la conservación de la Sierra son:

- La tala abusiva de bosques maduros.
- La explotación indebida del corcho de los alcornoques, sin respetar la normativa que regula que el descorche no puede realizarse antes de 10 años transcurridos desde la anterior saca, lo que provoca una desprotección prematura del árbol. Esta situación ha sido incluso denunciada por algunos de los empresarios del sector del corcho en el diario ABC, debido a la merma de la masa de los alcornocales de la zona.
- El vertido incontrolado de residuos.
- Los cazadores furtivos y la gestión indebida de los cotos de caza con tendencias productivistas y actividades ilegales (lazos, cepos, y venenos), convirtiéndose en aprovechamientos no sostenibles.
- Las aguas residuales y los vertidos incontrolados de purines a los arroyos: en el arroyo Saucedoso, se han acentuado en los últimos años, provocando una merma evidente en la calidad de las aguas y en las poblaciones de bogas y barbos, que habitaban este afluente del Alberche.

- La modificación de cauces y la plantación indiscriminada de chopos.
- La posible instalación de canteras de granito o la extracción de áridos.
- La agricultura y ganadería intensiva

- Los incendios: desde 1990 hasta julio de 1999 se produjeron 106 incendios, que suponen el 14% de la provincia de Toledo, mientras que la Sierra representa una superficie provincial del 4.55%, gran parte se deben a las desavenencias producidas entre las autoridades forestales con su política de protección y los propietarios. También habría que buscar la causa en la quema de la hojarasca y de los erizos de los castaños para facilitar la recolección en el año siguiente. Este hecho, además, provoca un balance negativo en la cantidad de oligoelementos que entran y salen del sistema. El futuro de esta producción de marcado carácter familiar debe ser puesto a revisión, adecuándolo a unos tiempos en los que los conocimientos técnicos nos dan evidencias de que lo tradicional no es siempre lo más adecuado.

La Sierra se encuentra inmersa en un punto de inflexión y cada vez es visitada por más gente, lo que provoca que estas amenazas se vean incrementadas cualitativa y cuantitativamente, por lo que serían necesarias medidas para evitar la pérdida de los valores paisajísticos y culturales que posee esta zona. Una posible solución sería la declaración de espacio natural Protegido, dentro del cual sería necesaria la creación de un Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, que diera cobertura a todos estos problemas.

En resumen, la diversidad de recursos y paisajes de la Sierra de San Vicente, podría permitir convertirla en una zona protegida. Esto a la vez de resultar positivo, por la protección y conservación del patrimonio natural, lleva asociado un riesgo, el turismo incontrolado, con el consiguiente impacto y perturbación de la zona. Para evitar que esto suceda habría que conducir hacia modelos de desarrollo blandos y dispersos. Esto se realizará mediante el correcto uso del territorio y de los espacios naturales de interés, con la conservación de la identidad cultural, responsables del paisaje actual.

La Directiva de la Unión Europea 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitat naturales y de la flora y fauna silvestres, establece en su artículo 3 la obligación de los Estados miembros de contribuir a la constitución de la Red Ecológica Europea

"NATURA 2000", que estará compuesta por lugares que alberguen los hábitats naturales que figuran en su anexo I y los hábitat de las especies que figuran en su anexo II, en función de la representación que dichos hábitats tengan en sus respectivos territorios. Estos territorios son los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC).

En aplicación de las Directivas de Hábitats y ZEPAS, la Sierra de San Vicente y Valles del Tiétar y Alberche se encuentran entre la lista con los LICs propuestos por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (29-09-2000), con una superficie a proteger de 115.807,26 hectáreas (ES4250001).

III.10. EL PAISAJE

El concepto de paisaje puede ser definido de múltiples maneras, debido a la multitud de aspectos que engloba y la gran diversidad de enfoques de que puede ser objeto. Es el resultado de la conjunción de diferentes factores: relieve, clima, hidrografía, flora, vegetación, fauna, litología, etc.

El paisaje serrano está dominado por las cuestas, donde se combinan los grises de los berrocales, guijarros, canchales y lanchares con gran variedad de gamas de verde de los cultivos y la vegetación, al ser una zona relativamente húmeda y alta origina un cromatismo que en algunos valles se asemejan a un paraje de la Iberia Húmeda. Se trata de un oasis paisajístico en la llanura manchega, comparable con algunos valles de los Montes de Toledo. En las hoyas aparecen naranjos, higueras, granados, olivas y en sus laderas encinas, ruinas de antiguos molinos harineros en los arroyos.



Fig. 25. El Real de San Vicente.

Hay que destacar el importante contraste cromático que se da en las diferentes épocas del año, así en otoño, durante la caída de las hojas, se puede apreciar una amplia gama de tonos ocres de los melojos y castaños y rojizos de las cornicabras que contrastan con el verde intenso de las encinas y el resto de la vegetación perenne.

A pesar de la modestia de su encumbramiento, por tratarse de un macizo aislado con gran diferencia de altitud sobre las tierras circundantes, se pueden apreciar fuertes gradaciones de altitud y climáticas en pocos kilómetros, además constituye un incomparable mirador natural. Así, desde el pico de Cruces, donde se encuentran instalaciones de telecomunicaciones y un repetidor de televisión (Centro Emisor del Valle del Tietar), podremos observar una panorámica espectacular del valle del Tietar y del Macizo de Gredos y de las primeras estribaciones montañosas de la Comunidad de Madrid. Mientras que desde el pico de San Vicente, la visión de la fosa del Tajo es impresionante. Incluso, en los más días soleados, es fácil vislumbrar los montes de Toledo, al no existir ninguna elevación montañosa que nos dificulte su visión.



Fig. 26. Típico paisaje de la Sierra de San Vicente.



IV. *Flora.*

IV. FLORA.

IV.1. INTRODUCCIÓN.

En el presente capítulo incluimos el catálogo de plantas vasculares recolectadas en el territorio objeto de este estudio entre Enero del año 1999 y Septiembre de 2003. Hemos recogido 780 pliegos de herbario, que tras ser identificados y etiquetados han sido depositados en el Herbario MACB (Holmgren *et al.*, 1990) de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Complutense de Madrid.

Resultan de este trabajo 386 taxones específicos e infraespecíficos pertenecientes a 74 familias. Todos los pliegos proceden de recolecciones propias.

Las obras consultadas para la identificación de los ejemplares colectados fueron principalmente *Flora Iberica* (Castroviejo *et al.*, 1986, 1990, 1993a, 1993b, 1997a y 1997b; Muñoz Garmendia & Navarro, 1998; Talavera *et al.*, 1999 y 2000; y Paiva *et al.*, 2001) y *Flora Europaea* (Tutin *et al.* 1964, 1968, 1972, 1976 y 1980) para las familias aún no tratadas en la obra anterior. Como obras de consulta secundarias se han empleado Valdés *et al.* (1987) y Devesa (1995). En algunos casos se ha recurrido a monografías de grupos determinados, relacionadas en el apartado de referencias bibliográficas.

Para cada taxon se presentan los siguientes datos:

- Nombre científico actualmente admitido, con sus autores abreviados según Brummit & Powell (1992): en ocasiones se añade a continuación un sinónimo, debido a recientes cambios nomenclaturales o por ser frecuentemente utilizado. En el caso de los táxones citados por vez primera en Toledo, el nombre está precedido de (*).

- Localización: incluimos información sobre las zonas de recolección de cada taxon, omitiendo la provincia por ser siempre Toledo. Aportamos término municipal,

área concreta, datos sobre el entorno natural, coordenadas UTM, altitud, fecha de herborización y recolectores.

-Distribución general en el globo, extraída de las diferentes fuentes utilizadas para la identificación de los ejemplares. Esta distribución será empleada para la adscripción en los elementos corológicos, que aparece detallada a continuación (Tabla 18).

- Biotipo: en este apartado se adjudica uno entre los tipos biológicos terofítico, hemicriptofítico, terófitico-hemicriptofítico, geofítico, camefítico, fanerofítico, nanofanerófito o hidrofítico, siguiendo básicamente la clasificación de formas biológicas de Raunkiaer (1934).

- Ecología: indicamos las apetencias ecológicas del taxon. A continuación se hace referencia a la representación de cada especie dentro del territorio estudiado, según la siguiente escala:

1. Da impronta al paisaje vegetal.
2. Muy común.
3. Común.
4. Poco común.
5. Puntual.

- Observaciones: se incluyen, cuando procede, comentarios que consideramos de interés.

La ordenación de catálogo sigue criterios filogenéticos a nivel de grandes grupos: *Pteridophyta*, *Pinophyta*, *Magnoliophyta-Magnoliopsida* y *Magnoliophyta-Liliopsida*. Dentro de la familia *Liliaceae* (*Magnoliophyta-Liliopsida*) están incluidas *Liliaceae* s. s., *Asphodelaceae*, *Hyacinthaceae*, *Alliaceae*, *Asparagaceae* y *Ruscaceae*. Dentro de estos grandes grupos adoptados se ordenan alfabéticamente las familias, géneros, especies y subespecies para facilitar la consulta del catálogo.

IV.2. CATÁLOGO FLORÍSTICO.

1. PTERIDOPHYTA

ASPLENIACEAE

***Asplenium billotii* F. W. Schultz**

El Real de San Vicente: Km 13 de la carretera que une con Navamorcuende: Melojar con castaños. Grieta de roquedo. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5942, 1000m, 04-05-2003, *R. García Mateo*. Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente N. Formación mixta de encinas, alcornoques... En grieta de un berrocal. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 610m, 16-01-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa atlántica, W de la región Mediterránea y región Macaronésica (excepto Cabo Verde). Mediterráneo, Atlántico europeo y Macaronésico.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Grietas de rocas, taludes y muros, en sitios umbrosos y frescos, generalmente silíceos. (3)

***Asplenium ceterach* L. (= *Ceterach officinarum* Willd)**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Formación mixta de encinas, alcornoques... Entre las grietas de unas rocas. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 590m, 02-12-2001, *R. García Mateo*. Garciotún: En las grietas de un muro de piedra. Sustrato granítico. 30TUK5942, 560m, 05-01-1999, *R. García Mateo*. Garciotún: En las grietas entre un berrocal dentro de un encinar muy aclarado. Sustrato granítico. 30TUK5942, 580m, 05-01-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: W y C de Europa, región mediterránea y Asia templada. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Grietas de rocas y muros, preferentemente básicos, en lugares umbrosos. (2).

***Asplenium onopteris* L.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente N. Formación mixta de encinas, alcornoques... En una grieta de un berrocal. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 620m, 16-01-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Región mediterránea, W y C Europa y región macaronésica. Mediterráneo, Atlántico europeo y Macaronésico.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Lugares algo húmedos y umbrosos de bosques, a veces en grietas de muros y rocas, sustratos preferentemente ácidos. (4).

***Asplenium trichomanes* L. subsp. *quadrivalens* D. E. Meyer**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Formación mixta de encinas, alcornoques. En una grieta de un berrocal. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 600m, 05-05-2002, *R. García Mateo*. *Ibidem*, 06-12-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Subcosmopolita. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Roquedos y muros, tanto ácidos como básicos, a veces en sotobosques. (3).

ATHYRIACEAE

***Athyrium filix-femina* (L.) Roth**

Navamorcuende: Vertiente norte del Cerro de Cruces. Entre grietas de una roca. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5247, 1100m, 17-08-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Reino Holártico y América del Sur. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Bosques húmedos y umbrosos, preferentemente en sustratos ácidos. (5)

Cystopteris fragilis* (L.) Bernh subsp. *fragilis

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbria. Sotobosque de formación densa de alcornoques, quejigos... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5541, 750m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Subcosmopolita. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Fisuras de rocas, muros y taludes, en zonas umbrosas con rocío frecuente

HEMIONITIDACEAE

***Anogramma leptophylla* (L.) Link**

Garciotún: La Colada. Grieta entre rocas. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5941, 540m, 26-04-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa atlántica, región Mediterránea, Macaronesia, África tropical, Sudáfrica, Próximo y Extremo Oriente, India, Australia, Nueva Zelanda, S y C de América. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Taludes terrosos húmedos y umbrosos, grietas de peñascos, muros o a la sombra de setos en zonas bajas con rocío frecuente. (3).

HYPOLEPIDACEAE

Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *aquilinum

Navamorcuende: Camino que lleva al pico de Cruces. Melojar denso. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5246, 1250m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Subcosmopolita. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Bosques y sus etapas seriales, planta heliófila en suelo profundo y fresco, descalcificado.

SINOPTERIDACEAE

***Cheilanthes tinaei* Tod.**

Garciotún: La Colada. Grieta entre rocas. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5941, 520m, 28-11-1998, *R. García Mateo*. Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Formación mixta de encinas, alcornoques... En una grieta de un berrocal. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 610m, 06-12-2001, *R. García Mateo*.

Distribución: W de la región Mediterránea, Turquía, Islas Canarias y Madeira. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Grietas de roquedos silíceos. (4).

2. PINOPHYTA

CUPRESSACEAE

***Juniperus oxycedrus* L. subsp. *badia* (H. Gay) Debeaux**

Garciotún: Los Caleros. Encinar con enebros. Sustrato arenoso (posible afloramiento de rocas calcáreas), 30TUK5942, 620m, 15-03-1998, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica y N de Africa. Iberonorteafricano.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Bosques continentales soleados y secos, rara vez en los bosques de hoja marcescente. (1).

PINACEAE

***Pinus pinaster* Aiton**

El Real de San Vicente: Puerto del Piélagu. Pinar de repoblación. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5344, 1220m, 01-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: W de la región mediterránea y zonas atlánticas del S Francia, España y Portugal. Mediterráneo y Atlántico europeo.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Bosques puros o mixtos, en suelos silíceos. Es difícil asegurar cuales son sus poblaciones naturales. (1).

***Pinus pinea* L.**

Garciotún: Pinar de repoblación en las inmediaciones del municipio. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5940, 480m, 26-04-1998, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa y W de Asia. Euroasiático.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Bosques puros o mixtos con *Pinus pinaster* o alcornoque, sobre suelos arenosos o arcillosos no compactos, en llanuras o montes de clima templado. (1).

***Pinus sylvestris* L.**

El Real de San Vicente: Puerto del Piélagu. Pinar de repoblación. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5344, 1220m, 01-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Asia, N y C de Europa, extendiéndose por el sur hasta Sierra Nevada, N de Italia y Macedonia. Euroasiático.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Indiferente al sustrato, se asocia con frecuencia en el piso oromediterráneo o subalpino. Espontánea y cultivada como árbol forestal. (1).

3. MAGNOLIOPHYTA-MAGNOLIOPSIDA

ANACARDIACEAE

***Pistacia terebinthus* L.**

El Real de San Vicente: Puerto del Piélagu. Pinar de repoblación. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5344, 1220m, 01-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa, N de África y SW de Asia. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: En sotobosques y matorrales seriales, en grietas de paredones. (1).

***Rhus coriaria* L.**

Castillo de Bayuela: Cerro de Lancha Mosa. Vertiente solana. En el borde de la carretera. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5641, 600m, 17-08-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa, NW de África, SW de Asia y Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Nanofanerófito.

Ecología: Común en cunetas y bordes de caminos nitrificados en zonas térmicas. (4).

AQUIFOLIACEAE

***Ilex aquifolium* L.**

Navamorcuende: Vertiente norte del Cerro de Cruces. En el sotobosque de un melojar. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5247, 1055 m, 17-08-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa, NW de África y SW de Asia. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Nanofanerófito.

Ecología: Hayedos, abetales, pinares-quejigares, melojares, castañares, alisedas e incluso encinares costeros, piornales y matorrales con boj, secundariamente forma poblaciones densas, prefiere suelos silíceos o descarbonatados. (5)

ARALIACEAE

Hedera helix* L. subsp. *helix

Navamorcuende: Vertiente norte del Cerro de Cruces. En un melojo. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5247, 1055 m, 17-08-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Regiones templadas de Europa y Asia. Euroasiático.

Biotipo: Nanofanerófito.

Ecología: Común sobre árboles, rocas y cortados en enclaves sombríos y húmedos. (3).

ARISTOLOCHIACEAE

***Aristolochia paucinervis* Pomel**

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbría. Formación mixta de alcornoques, quejigos.... Sustrato silíceo granítico, 30TUK5541, 650m, 20-06-2002, *R. García Mateo*. *Ibidem*, 18-05-2002, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro de Lancha Mosa. Vertiente umbría. Encinar aclarado. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5641, 710m, 01-04-1999, *R. García Mateo*. Hinojosa de San Vicente: En el borde del camino que lleva al pico de San Vicente. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5243, 1190m, 01-05-2003, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Camino que lleva al pico de Cruces. Melojar denso. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5246, 1250m, 11-05-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Melojar próximo al Área recreativa del Piélagos. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5245, 1150m, 28-03-2002, *R. García Mateo*. *Ibidem*, 04-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Matorrales aclarados, cultivos y zonas ruderalizadas. (2).

BORAGINACEAE

***Anchusa undulata* L. subsp. *granatensis* (Boiss.) Valdés**

Castillo de Bayuela: Cerro Cabeza Garrido. Vertiente solana. La Enebrada. En el borde de un camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5542, 660m, 19-05-2002, *R. García Mateo*. Garciotún: Puente de los Molinos. Cerca del arroyo Saucedoso. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5841, 460m, 25-04-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: W y S de la Península Ibérica (Provincias corológicas Bética y Luso-Extremadurese). Endémico.

Biotipo: Hemicriptófito

Ecología: En barbechos y cultivos. (4).

***Borago officinalis* L.**

Garciotún: Puente de los Molinos. Pastizal próximo al arroyo Saucedoso. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5841, 460m, 25-04-1999, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: En el borde del camino que lleva al pico de Cruces. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5345, 1150m, 04-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región mediterránea, SW de Asia y Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ruderal y arvense. (3).

***Cynoglossum cheirifolium* L.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terófitico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 21-03-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Casi toda Europa, N de África, E y C de Asia. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Ruderal y arvense. (4).

***Echium plantagineum* L.**

El Real de San Vicente: Camino que lleva al pico de Cruces. Pastizal con *Genista cinerascens*. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5345, 1150m, 18-05-2002, *R. García Mateo*. Garciotún: Pastizal en las inmediaciones del Cerro Quemado. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5841, 510m, 28-02-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: S y W de Europa. Mediterráneo y Atlántico europeo.

Biotipo: Terófito-Hemicriptófito.

Ecología: Subnitrófila, de carácter viario. (2).

***Echium vulgare* L.**

Garciotún: Pastizal terófitico en las inmediaciones del municipio. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5940, 480m, 17-04-1998, *R. García Mateo*.

Distribución: Cosmopolita. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: En herbazales nitrificados.(2).

***Heliotropium europaeum* L.**

Garciotún: En un claro de un encinar poco denso, en las inmediaciones del municipio. Sustrato silíceo arenoso granítico. 30TUK5941, 520m, 01-11-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: C, W y S de Europa y región Irano-Turánica. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Arvense, en terrenos removidos; nitrófila de óptimo otoñal. (3).

***Myosotis arvensis* (L.) Hill**

Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. En el borde de un curso de agua que discurre entre un melojar. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1100m, 04-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa, NW de África, W de Asia y Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Zonas húmedas cercanas a los cursos de agua. (4).

***Myosotis discolor* Pers. subsp. *dubia* (Arrondeau) Blaise**

Navamorcuende: Km 5,5 de la carretera que une con el Real. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5045, 1010m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa y NW de África. Mediterráneo y Atlántico europeo.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Sobre suelos húmedos relativamente ácidos. (4).

***Myosotis persoonii* Rouy**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 16-03-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica. Endémico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Fisuras de afloramientos rocosos. (3).

Myosotis ramosissima* Rochel subsp. *ramosissima

Navamorcuende: Pico de Cruces. En el interior de retazos de melojar. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1340m, 18-05-2002, *R. García Mateo*. Garciotún: En el borde del camino que lleva al Canto Amarillo. Sustrato silíceo arenoso granítico. 30TUK5941, 540m, 14-03-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa, NW de África, W de Asia y Macaronesia (excepto Cabo Verde). Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales y herbazales húmedos. (3).

***Nonea vesicaria* (L.) Reichenb.**

Garciotún: En el borde de un camino en las inmediaciones del municipio. Sustrato silíceo arenoso. 30SUK5940, 480m, 28-02-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: W de la región Mediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Terófito.

Ecología: En praderas desarrolladas sobre suelos básicos; subnitrófila. (3).

CALLITRICHACEAE

***Callitriche brutia* Petagna**

Castillo de Bayuela: En una corriente de agua estacional entre los cerros del Calamocho y de Lancha Mosa. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5541, 680m, 03-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: W y S de Europa. Mediterráneo y Atlántico europeo.

Biotipo: Hidrófito.

Ecología: En lugares pantanosos, colinas rocosas, arroyos poco profundos, siempre en zonas que se desecan en verano. (3).

***Callitriche stagnalis* Scop.**

Navamorcuende: En un pequeño arroyo que discurre por el área recreativa del Piélagu. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5245, 1140m, 01-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Hemisferio Boreal. Circumboreal s. s.

Biotipo: Hidrófito.

Ecología: Marismas, pastizales húmedos, remansos y cursos de agua lenta. (3).

CAMPANULACEAE

Campanula lusitanica* Loebl. subsp. *lusitanica

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. En el borde de un camino entre un castaño. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-06-2002, *R. García Mateo*. Garciotún: Cerro Quemado. Matorral termófilo. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5841, 520m, 04-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica, NW de África y Madeira. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales de dehesa y cultivos; sobre suelos arenosos y ácidos. (3).

***Campanula rapunculus* L.**

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbria. Formación mixta de alcornoques, quejigos... Sustrato silíceo granítico, 30TUK5541, 710m, 18-05-2002, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. En el borde de un camino que discurre entre un castaño. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: C y E de Europa, y región Mediterránea. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Geófito.

Ecología: En pastizales, herbazales y matorrales de sustitución. (3).

***Jasione crispa* (Pourr.) Samp. subsp. *sessiliflora* (Boiss. & Reut.) Rivas Martínez**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. En el borde de un camino entre un castaño. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-06-2002, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbria. Borde de camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5541, 620m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: C de España, y C y N de Portugal. Endémico.

Biotipo: Caméfito.

Ecología: Fisurícola en roquedos de carácter ácido. (3).

CAPRIFOLIACEAE

***Lonicera implexa* Aiton**

Garciotún: Cerro Quemado. Vertiente E. Matorral termófilo. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5941, 520m, 12-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea, C y S de Portugal. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Nanofanerófito.

Ecología: En setos y matorrales de lugares húmedos y sombríos. (3).

***Lonicera periclymenum* L. subsp. *hispanica* (Boiss. & Reut.) Nyman**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. Castañar. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 900m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S de la Península Ibérica y NW de África. Iberonorteafricano.

Biotipo: Nanofanerófito.

Ecología: En setos y matorrales de lugares húmedos y sombríos. (4).

***Sambucus ebulus* L.**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. En un curso de agua. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 15-06-2003, *R. García Mateo*. *Ibidem*, 30-05-2003, *R. García Mateo & S. Pajarón*.

Distribución: Europa, W de Asia y Macaronesia. Mediterráneo, Atlántico europeo y Macaronésico.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Herbazales húmedos de cursos de agua. (4).

CARYOPHYLLACEAE

***Agrostemma githago* L.**

Hinojosa de San Vicente: La Nogala. Solana de Pico de San Vicente. Borde de camino. . Sustrato silíceo granítico. 30TUK5443, 950m, 03-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa, Asia templada, N de África, Canarias y N de América. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Mala hierba en campos de cereal, campos descuidados, etc. (4).

***Arenaria querioides* Pourret ex Willk.**

Navamorcuende: Pico de Cruces. Sustrato pedregoso silíceo. 30TUK5146, 1360m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Montañas silíceas del cuadrante NW y C de la Península Ibérica. Endémico.

Biotipo: Caméfito.

Ecología: Laderas pedregosas y matorrales aclarados, en suelos poco evolucionados, graníticos o serpentínicos preferentemente, calcifuga. (4).

***Bufonia macropetala* Willk.**

Navamorcuende: Pico de Cruces. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1360m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica (Almería, Sierra Morena, Extremadura, C y CW de la Península Ibérica), existen posibles citas en Marruecos sin confirmar. Endémico.

Biotipo: Caméfito.

Ecología: Fisuras y litosuelos, en granitos, pizarras y cuarcitas, raramente calizas. (5).

***Cerastium glomeratum* Thuill.**

Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1050m, 11-05-2002, *R. García Mateo*. Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 21-03-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Cosmopolita. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Arvense, ruderal, viaria y en pastos efímeros sobre todo tipo de substrato. (2).

***Cerastium ramosissimum* Boiss.**

El Real de San Vicente: Pico Los Pelados. Vertiente N. Matorral de *Adenocarpus argyrophyllus*. Substrato silíceo metamórfico. 30TUK5346, 1250m, 04-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa, Asia Menor y N de África. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastos efímeros en suelos silíceos y general arenoso, a veces más o menos ruderalizado. (5).

*** *Dianthus armeria* L. subsp *armeria***

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. Pastizal en el claro de un castañar. Substrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Transcaucasia y Europa en general. Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Baldíos arcillosos, arenosos o calcáreos, orlas forestales, etc. Común en orlas de castaños y melojares. (5).

***Dianthus lusitanus* Brot.**

El Real de San Vicente: Km 10 de la carretera que une con Navamorcuende: Vertiente SE de Los Pelados. Sobre una pequeña grieta de una roca. Substrato silíceo granítico. 30TUK5445, 1150m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica y N de África. Iberonorteafricano.

Biotipo: Caméfito.

Ecología: Roquedos y pedregales indefectiblemente ácidos. (3).

Herniaria lusitanica* Chaudhri subsp. *lusitanica

Navamorcuende: Pico de Cruces. En el borde de un camino. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1360m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica. Endémico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Terrenos removidos. (4).

Paronychia argentea* Lam. Var. *argentea

Navamorcuende: km 7 de la carretera que une con el Real. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1060m, 04-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea e Islas Canarias. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Pastos en suelos arenosos o pedregosos, secos, márgenes de caminos, terrenos baldíos, etc. en medios más o menos ruderalizados. (2).

*** *Petrorhagia dubia* (Rafin.) G. López & Romo**

Hinojosa de San Vicente: La Nogala. Solana de Pico de San Vicente. En el borde de un camino que discurre entre una formación mixta de quejigo, almez, nogal... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5541, 620m, 03-05-2003, *R. García Mateo* & *M. A. Carrasco*. Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbría. Borde de camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5541, 620m, 23-04-2003, *R. García Mateo* & *M. A. Carrasco* de Salazar.

Distribución: Región Mediterránea; introducida en Australia, Hawaii, Sudáfrica y Norteamérica. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastos terofíticos ruderalizados, frecuentemente en suelos. (3).

***Saponaria officinalis* L.**

Garciotún: Puente de los pilones, en el margen del arroyo. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5842, 600m, 23-08-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: W, C y S de Europa, C de Rusia, Cáucaso, W de Asia y Madeira.
Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Suelos húmedos, arenosos o removidos, a la orilla de cursos de agua o en bosques ribereños. (4).

***Scleranthus annuus* L.**

Navamorcuende: Pico de Cruces. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1360m, 18-05-2002, *R. García Mateo*. *Ibidem*, 11-05-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1050m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Originaria de la región mediterránea, actualmente introducida en toda Europa, gran parte de Asia, N y S de África, N y C de América. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Campos de cereales o lugares alterados y ruderalizados. (2).

***Silene colorata* Poir.**

Garciotún: En el borde del camino que lleva al puente de los Molinos. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5841, 460m, 13-02-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea, N de Irán, Arabia e Islas Canarias. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Arvense y viaria. (2).

***Silene gallica* L.**

Castillo de Bayuela: Cerro Cabeza Garrido. Vertiente solana. La Enebrada. Formación dominada por enebros. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5542, 730m, 19-05-2002, *R. García Mateo*. Hinojosa de San Vicente: La Nogala. Solana de Pico de San Vicente. Borde de camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5443, 970m, 03-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Subcosmopolita. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Arvense y viaria, campos de cultivo, pastos terofíticos nitrófilos; indiferente edáfica, aunque prefiere los suelos arenosos. (2).

***Silene latifolia* Poir.**

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbría. Formación mixta de alcornoques, quejigos... Sustrato silíceo granítico, 30TUK5541, 750m, 18-05-2002, *R. García Mateo*. Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 620m, 20-04-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Casi toda Europa, N de África, W y S de Asia y N de América. Circumboreal s. s.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Riberas y ribazos umbrosos y húmedos, a veces en pedregales y roquedos. (3).

Silene psammitis* Link ex Sprengel subsp. *psammitis

El Real de San Vicente: Pico Los Pelados. Vertiente N. Matorral de *Adenocarpus argyrophyllus*. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5346, 1250m, 04-05-2003, *R. García Mateo*. *Ibidem*, 30-05-2003, *R. García Mateo* & *S. Pajarón*.

Distribución: C y W de la Península Ibérica. Endémico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastos sobre granitos o pizarras. (5).

***Spergula arvensis* L.**

Garciotún: Pastizal terofítico en las inmediaciones del municipio. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5940, 480m, 28-02-1999, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente de umbría. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5541, 660m, 15-03-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Subcosmopolita. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Mala hierba en campos de cereales y otros cultivos de secano, pastos alterados, etc. principalmente en suelos arenosos. (3).

***Spergula morisonii* Boreau**

El Real de San Vicente: Pico Los Pelados. Matorral de *Adenocarpus argyrophyllus* y *Genista cinerascens*. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5345, 1310m, 30-05-2003, *R. García Mateo* & S. Pajarón.

El Real de San Vicente: Pico Los Pelados. Vertiente N. Matorral de *Adenocarpus argyrophyllus*. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5346, 1250m, 04-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: W, C y SW de Europa, Escandinavia, Argelia. Mediterráneo y Atlántico europeo.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Campos incultos y pastos secos en suelos arenosos. (4).

***Spergularia purpurea* (Pers.) G. Don fil.**

El Real de San Vicente: Km 1 de la carretera CM-5002. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo arenoso granítico, 30TUK5543, 690m, 21-04-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica y Marruecos. Iberonorteafricano.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Terrenos arenosos incultos, bordes de caminos, sembrados; silicícola no halófila. (2).

***Stellaria media* (L.) Vill.**

Garciotún: Cerro Quemado. Pastizal cercano a un cultivo. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5841, 510m, 21-02-1999, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Pico de Cruces. Vertiente O. Interior de pequeño matorral de melojo en forma arbustiva. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1330m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Cosmopolita, de origen circummediterráneo. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Terófito-Hemicriptófito.

Ecología: Medios antropógenos, ruderalizados, etc. (2).

***Stellaria pallida* (Dumort.) Piré**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. Castañar. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 19-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W, C y S de Europa (alcanzando por el N hasta el S de Suecia), N de África, C y W de Asia y Canarias. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Terrenos más o menos ruderalizados, preferentemente en suelos sueltos y arenosos, a menudo en zonas más cálidas que *S. media*. (3).

CISTACEAE

***Cistus albidus* L.**

Garciotún: Cerro Quemado. Vertiente O. En claro de encinar con elementos termófilos. Sustrato arenoso silíceo. 30TUK5841, 530m, 11-04-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: W de la región Mediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Nanofanerófito.

Ecología: Matorrales que corresponden a la etapa regresiva de los encinares y otros bosques mediterráneos, en regiones próximas al mar o zonas de clima seco, poco frío en invierno y muy caluroso en verano; tolera bien el suelo calizo. (5).

Cistus ladanifer* L. subsp. *ladanifer

El Real de San Vicente: Km 1 de la carretera CM-5002. Jaral de *Cistus ladanifer*. Sustrato silíceo arenoso granítico. 30TUK5543, 690m, 21-04-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica y S de Francia. Mediterráneo y Atlántico

Biotipo: Nanofanerófito.

Ecología: Jarales, en regiones de clima con verano seco y caluroso; en la mitad S de la Península Ibérica sobre suelos silíceos, y en la W sobre pizarras y granitos. (1).

***Cistus salviifolius* L.**

Garciotún: Cerro Quemado. Vertiente O. En claro de encinar con elementos termófilos. Sustrato arenoso silíceo. 30TUK5841, 530m, 11-04-1999, *R. García Mateo*. *Ibidem*, 12-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea, desde Portugal y Marruecos hasta Anatolia, costa E del Mar Negro y Palestina. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Nanofanerófito.

Ecología: Matorrales, subvuelo de alcornocales, pinares y encinares, sobre suelos frescos, muy arcillosos o arenosos, descalcificados o en rocas silíceas. (5).

***Halimium umbellatum* (L.) Spach subsp. *viscosum* (Willk.) O. Bolòs &**

El Real de San Vicente: Proximidades de la piscina municipal. Matorral de *Cistus ladanifer*. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5545, 850m, 28-03-2002, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: Km 1 de la carretera CM-5002. Jaral de *Cistus ladanifer*. Sustrato silíceo arenoso granítico. 30TUK5543, 690m, 21-04-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica, Marruecos y NE de Argelia. Iberonorteafricano.

Biotipo: Caméfito.

Ecología: Jarales, jaguarzales y excepcionalmente brezales, en climas secos y suelo ácido, arenoso y cascajoso. (3).

***Helianthemum aegyptiacum* (L.) Mill.**

Navamorcuende: Camino que lleva al pico de Cruces. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5345, 1200m, 18-05-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Km 5,5 de la carretera que une con el Real. Pastizal. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5045, 1050m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea y alrededores. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastos terofíticos, preferentemente en terrenos más o menos arenosos, la mayoría de las veces silíceos. (3).

Helianthemum apenninum* (L.) Mill. subsp. *apenninum

Navamorcuede: Pico de Cruces. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1360m, 11-05-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuede: Km 7 de la carretera que une con el Real. Borde de la carretera. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1050m, 04-05-2002, *R. García Mateo*. Garciotún: Borde del camino que lleva al Puente de os Molinos. . Sustrato silíceo granítico arenoso. 30TUK5841, 460m, 13-02-1999, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbria. Matorral dominado por *Genista hirsuta*. Sustrato silíceo granítico, 30TUK5541, 690m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: C, CN y E de la Península Ibérica y Mallorca. Endémico.

Biotipo: Caméfito.

Ecología: Tomillares, matorrales y lugares despejados en general, en suelos calizos o silíceos, a veces arenosos. (2).

***Tuberaria guttata* (L.) Fourr. [*Xolantha guttata* (L.) Raf.]**

Navamorcuede: Embalse del Guadyerbas. Talud de borde de camino. Sustrato silíceo metamórfico muy poco desarrollado. 30TUK5041, 900m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 21-03-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: W de Europa, región Mediterránea y Canarias. Mediterráneo, Atlántico europeo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales terofíticos en cunetas, taludes, rellanos, claros de matorral, etc. en suelo ácido, principalmente arenoso. (2).

***Tuberaria plantaginea* (Willd.) Gallego [*Xolantha plantaginea* (Willd.) Gallego]**

Castillo de Bayuela: Cerro Cabeza Garrido. Vertiente solana. La Enebrada. En un claro de una formación dominada por enebros. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5542, 720m, 19-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región mediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales terofíticos en claros de matorral y sotobosques, en suelo ácido, prerentemente arenoso. (5).

COMPOSITAE

***Andryala integrifolia* L.**

Garciotún: Encinar muy aclarado en las proximidades del municipio. Sustrato silíceo arenoso granítico. 30TUK5941, 510m, 01-11-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: SW de Europa, regiones Mediterránea y Macaronésica. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito-Hemicriptófito.

Ecología: Ruderal y viaria, en pastizales subnitrófilos. (3).

***Arnoseris minima* (L.) Schweigger & Koerte**

El Real de San Vicente: Pico Los Pelados. Matorral de *Adenocarpus argyrophyllus* y *Genista cinerascens*. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5345, 1320m, 30-05-2003, *R. García Mateo* & *S. Pajarón*.

Distribución: W y C Europa, extendiéndose hasta Suiza y Ucrania. Atlántico europeo.

Biotipo: Terófito.

Ecología: En pastizales sobre suelos arenosos, baldíos, cultivos, etc. (5).

***Bellis perennis* L.**

Garciotún: Pastizal terófitico en las inmediaciones del municipio. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5940, 490m, 28-11-1998, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 10550m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa, N de África, Macaronesia, SW de Asia; introducida por diversas partes del Globo. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: En praderas sobre suelos con alta humedad. (2).

***Calendula arvensis* L.**

Garciotún: En el borde del camino que lleva al puente de los Molinos. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5841, 470m, 13-02-1999, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro Cabeza Garrido. Vertiente solana. La Enebrada. En el borde de un camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5542, 660m, 19-05-2002, *R. García Mateo*.

Castillo de Bayuela: Cerro del Calamocho. Vertiente solana. Encinar aclarado. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5541, 690m, 19-04-2003, *R. García Mateo*

Distribución: C y S de Europa, N de África, SW de Asia (hasta Afganistán) y Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ruderal y arvense. (2).

Carduus bourgeanus* Boiss. & Reut. subsp. *bourgeanus

Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1100m, 04-05-2002, *R. García Mateo*.

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 05-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: C, E y S de la Península Ibérica y NW de África. Iberonorteafricano.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ruderal y nitrófila; prefiere suelos básicos. (2).

Centaurea alba* L. subsp. *alba

Garciotún: Cerro Quemado. Entre un cultivo de chumberas. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5941, 520m, 04-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: España e Italia. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Hemcriptófito.

Ecología: En pedregales, bordes de camino y claros de matorral. Lugares secos. (5).

***Centaurea melitensis* L.**

Garciotún: Cerro Quemado. Matorral termófilo. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5841, 520m, 30-05-2003, *R. García Mateo* & *S. Pajarón*.

Distribución: S de Europa, N y W de África, y Macaronesia. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: En pastizales, barbechos y baldíos; lugares abiertos algo nitrificados. (3).

***Centaurea triumfetti* All. subsp. *lingulata* (Lag.) Dostál**

Navamorcuede. Pico de Cruces. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1350, 21-04-2002, R. *García mateo*. Navamorcuede. En el sotobosque de un melojar cercano al camino que sube al Pico de Cruces. 30TUK5246, 1200m, 04-05-2002. R. *García Mateo*.

Distribución: C, S y E de España, NE de Portugal. Endémico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Sotobosque y claros de melojares. (3).

***Chamaemelum fuscatum* (Brot.) Vasc.**

Navamorcuede: Pico de Cruces. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1360m, 21-04-2002, R. *García Mateo*. Navamorcuede: Km 7 de la carretera que une con el Real. Melojar. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1100m, 04-05-2002, R. *García Mateo*.

Distribución: W de la región Mediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Terófito.

Ecología: En pastizales con suelos con cierta humedad o temporalmente encharcados.(3).

***Chamaemelum mixtum* (L.) All.**

Garciotún: Pastizal terófitico en las inmediaciones del municipio. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5940, 480m, 25-4-1998, R. *García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea, SW de Asia y Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ruderal y arvense. (2).

***Cichorium intybus* L.**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. En un camino que discurre entre un castañar. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 15-06-2003, R. *García Mateo*.

Distribución: Europa, N de África, W y SW de Asia y Macaronesia; introducido en otras partes del Globo. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Bordes de caminos, herbazales y lugares incultos. (3).

***Cnicus benedictus* L.**

Castillo de Bayuela: Cerro del Calamocho. Vertiente solana. En un claro de encinar. Sustrato silíceo granítico seco. 30TUK5541, 760m, 03-05-2003, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro de Lancha Mosa. Vertiente solana. Claro en retazos de encinar. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5641, 760m, 01-04-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa, NW de África, W y SW de Asia. Mediterráneo y Euroasiático

Biotipo: Terófito.

Ecología: Barbechos y baldíos. (3).

*** *Coleostephus myconis* (L.) Reichenb. fil.**

Hinojosa de San Vicente: Km 18 de la carretera CM-5001. Borde de la carretera. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5341, 590m, 17-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Región mediterránea y macaronésica. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ruderal, sobre suelos ácidos. (4).

***Crepis capillaris* (L.) Wallr.**

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbria. Formación mixta de alcornoques, quejigos... Sustrato silíceo granítico, 30TUK5541, 690m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Casi toda Europa (excepto el N), N de África, Cáucaso, Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales nitrificados. (3).

***Crupina vulgaris* Cass.**

El Real de San Vicente: En le borde del camino que lleva al pico de Cruces. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5345, 1200m, 04-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S y SE de Europa, N de África y SW de Asia. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Campos incultos y herbazales montanos. (4).

***Cynara cardunculus* L.**

Garciotún: En el borde de un huerto en el interior del municipio. Sustrato arenoso granítico. 30TUK5940, 460m, 15-06-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Región mediterránea y macaronésica. Mediterráneo y macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Margenes de caminos, lugares rocosos y pastos secos. (5).

***Doronicum plantagineum* L.**

Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. Pastizal cercano a la carretera. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1100m, 04-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W de Europa y W de la región mediterránea. Atlántico europeo.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Sotobosques y herbazales de lugares húmedos y umbríos. (3).

***Evax carpetana* Lange**

El Real de San Vicente: En el borde del camino que lleva al pico de Cruces. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5345, 1200m, 04-05-2002, *R. García Mateo*. Hinojosa de San Vicente: En el borde del camino que lleva al Pico de San Vicente. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5344, 1260m, 01-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica. Endémico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Baldíos, barbechos y encalves pedregosos. (3).

***Evax lusitanica* Samp.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 16-03-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: S de España y SE de Portugal. Endémico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Baldíos, barbechos y encalves pedregosos. (4).

***Galactites tomentosa* Moench**

Hinojosa de San Vicente: Km 18 de la carretera CM-5001. Borde de la carretera. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5341, 590m, 04-05-2003, *R. García Mateo*. Garciotún: En el borde del camino que lleva al Cerro Quemado. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5841, 500m, 12-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea, SW de Europa y Macaronesia. Mediterráneo, Atlántico europeo y Macaronésico.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: En herbazales y bordes de camino; nitrófila. (2).

Helichrysum stoechas* (L.) Moench subsp. *stoechas

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbria. En claros de formación mixta de alcornoques, quejigos, encinas... Sustrato silíceo, 30TUK5541, 650m, 18-05-2002, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: Km 10 de la carretera que une con Navamorcuende: Vertiente SE de Los Pelados. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5445, 1150m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa y N de África. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Caméfito.

Ecología: En campos incultos y matorrales, taludes, enclaves pedregosos. (2).

***Hispidella hispanica* Barnades ex Lam.**

El Real de San Vicente: Pico Los Pelados. Matorral de *Adenocarpus argyrophyllus* y *Genista cinerascens*. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5345, 1310m, 30-05-2003, *R. García Mateo* & *S. Pajarón*.

Distribución: Zonas montanas del C de España y N de Portugal. Endémico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Bordes de caminos y carreteras en zonas montanas, pastizales terofíticos xerófilos, etc. (5).

***Hypochoeris glabra* L.**

El Real de San Vicente: Pico Los Pelados. Matorral de *Adenocarpus argyrophyllus* y *Genista cinerascens*. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5345, 1320m, 30-05-2003, *R. García Mateo & S. Pajarón*

Distribución: Casi toda Europa, NW de África, SW de Asia, Macaronesia. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales terofíticos oligotrofos, secos, sobre suelos ácidos. (4).

***Hypochoeris radicata* L.**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. En el borde de un camino entre un castañar. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa, N de África, SW de Asia e Islas Canarias; naturalizado en Nueva Zelanda. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: En pastizales húmedos. (3).

***Lactuca viminea* (L.) J. & C. Presl. subsp. *chondrilliflora* (Boreau)**

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbría. Borde de camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5541, 610m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W y C de la región mediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Terófito.

Ecología: pedregales y ejidos, bordes de camino, cunetas, etc (3).

Leontodon taraxacoides* (Vill.) Mérat subsp. *taraxacoides

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 12-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: SW y C de Europa y Azores. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Pastizales terofíticos sobre sustratos húmedos de textura gruesa. (3).

***Leontodon tuberosus* L.**

Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1100m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región mediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Pastizales de enclaves húmedos. (4).

Leucanthemopsis pallida* (Miller) Heywood subsp *pallida

El Real de San Vicente: Pico Los Pelados. Vertiente N. Matorral de *Adenocarpus argyrophyllus*. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5346, 1230m, 30-05-2003, *R. García Mateo & S. Pajarón*.

Distribución: Montañas del C de España. Endémico.

Biotipo: Caméfito.

Ecología: Pastizales o claros de robledales montanos. (4).

***Logfia arvensis* (L.) J. Holub**

El Real de San Vicente: Pico Los Pelados. Matorral de *Adenocarpus argyrophyllus* y *Genista cinerascens*. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5345, 1310m, 30-05-2003, *R. García Mateo & S. Pajarón*.

Distribución: Europa, NW de África y Asia (excepto el SE). Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Cultivos y pastizales efímeros sobre protosuelos, roquedos y enclaves pedregosos. (3).

***Logfia gallica* (L.) Cosson & Germ.**

Castillo de Bayuela: Cerro Cabeza Garrido. Vertiente solana. La Enebrada. Formación dominada por enebros. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5542, 690m, 19-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Regiones Mediterránea (zonas del S del W y del C de Europa) y

Macaronesia. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales sobre suelos pobres de textura arenosa. (3).

Pallenis spinosa* (L.) Cass. subsp. *spinosa

Hinojosa de San Vicente: Km 22 de la carretera CM-5001. Borde de carretera. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5442, 700m, 17-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea e Islas Canarias. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Campos incultos y lugares ruderalizados. (3).

***Phagnalon saxatile* (L.) Cass.**

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbría. Formación mixta de alcornoques, quejigos... Sobre rocas. Sustrato silíceo, 30TUK5541, 750m, 18-05-2002, *R. García Mateo*. Garciotún: Puente de los Molinos. Talud de borde de camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5841, 470m, 25-04-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa (excepto el extremo E), N de África y Macaronesia. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Caméfito.

Ecología: Entre rocas, en paredes y taludes; prefiere sustratos calcáreos. (3).

Rhagadiolus stellatus* (L.) Gaertner Var. *stellatus

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbría. Formación mixta de alcornoques, quejigos... Sustrato silíceo granítico, 30TUK5541, 750m, 18-05-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. En el borde de un camino entre un melojar. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1100m, 04-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa, N de África, W y SW de Asia y Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ruderal y arvense, prefiere zonas altas. (3).

Santolina rosmarinifolia* L. subsp. *rosmarinifolia

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbría. Matorral dominado por *Genista hirsuta*. Sustrato silíceo granítico arenoso. 30TUK5541, 670m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica y S de Francia. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Caméfito.

Ecología: Común en matorrales de zonas montanas. (2).

Scorzonera angustifolia* L. var. *angustifolia

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. En el borde de un camino entre un castañar. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica y NW de Marruecos. Iberonorteafricano.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Herbazales nitrófilos, taludes y bordes de camino. (4).

***Senecio jacobaea* L.**

Garciotún: Puente de los Molinos. Pastizal muy cercano al arroyo Saucedoso . Sustrato silíceo granítico. 30TUK5841, 460m, 10-01-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa (excepto el extremo N), NW de África y W de Asia. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: En praderas y herbazales de suelos húmedos. (3).

***Senecio vulgaris* L.**

Garciotún: Puente de los Molinos. Pastizal terofítico cercano al arroyo Saucedoso. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5841, 460m, 14-01-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa, N de África, Asia y Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ruderal. (2).

***Silybum marianum* (L.) Gaertner**

Garciotún: Huerto en las inmediaciones del municipio. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5940, 470m 17-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: SW y S de Europa, N de África, W y C de Asia y Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Ruderal: en herbazales muy nitrificados, bordes de caminos, escombreras, etc. (2).

***Sonchus oleraceus* L.**

Castillo de Bayuela: Cerro de Lancha Mosa. Vertiente solana. Encinar aclarado. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5641, 720m, 19-04-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa (excepto el extremo N), N de África, N y W de Asia y Macaronesia; introducida por todo el mundo como mala hierba. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ruderal y arvense, en herbazales de bordes de camino. (3).

***Taraxacum erythrospermum* Andrz. Ex Besser.**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. En el borde de un camino entre un castañar. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Casi toda Europa, N de África y E y C de Asia. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Ruderal y arvense, en herbazales de bordes de camino. (3).

***Urospermum picroides* (L.) Scop. ex F. W. Schmidt**

Castillo de Bayuela: Cerro de Lancha Mosa. Vertiente solana. Encinar aclarado. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5641, 710m, 19-04-2003, *R. García Mateo*. Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 600m, 12-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S y SW de Europa, N de África, W y SW de Asia y Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ruderal y arvense. (3).

CONVOLVULACEAE

Convolvulus althaeoides* L. subsp. *althaeoides

Castillo de Bayuela: Cerro Cabeza Garrido. Vertiente solana. En el borde de un camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5542, 650m, 19-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Cunetas, paredones, laderas; prefiere suelos básicos. (4).

CRASSULACEAE

Sedum amplexicaule* DC. subsp. *amplexicaule

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbría. Borde de camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5541, 620m, 20-06-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Pico de Cruces. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1360m, 20-06-2002, *R. García Mateo*. Garciotún: Cerro Quemado. Matorral termófilo. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5841, 550m, 30-05-2003, *R. García Mateo & S. Pajarón*.

Distribución: Región Mediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Roquedos, arenas, terrenos incultos, etc. indiferente al sustrato. (2).

*** *Sedum arenarium* Brot.**

El Real de San Vicente: Km 10 de la carretera que une con Navamorcuende: Vertiente SE de Los Pelados. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5445, 1150m, 04-05-2002, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbría. Formación mixta de alcornoques, quejigos... Sustrato silíceo granítico, 30TUK5541, 650m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Mitad W de la Península Ibérica. Endémico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastos sobre arenas ácidas. (3).

***Sedum caespitosum* (Cav.) DC.**

Navamorcuede: Pico de Cruces. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1360m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea y SW de Asia. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastos secos terofíticos. (4).

***Sedum forsterianum* Sm.**

Navamorcuede: Alrededores del nacimiento del río Guadyerbas. En el sotobosque de un melojar. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5145, 1100m, 15-06-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa occidental. Atlántico europeo.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Zonas arenosas, pedregales, generalmente sobre suelos pobres, robledales de *Quercus pyrenaica*, etc. (2).

***Sedum maireanum* Sennen**

Navamorcuede: Alrededores del nacimiento del río Guadyerbas. En zonas inundadas. Sustrato silíceo higroturboso metamórfico. 30TUK5145, 1120m, 15-06-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Mediterráneo occidental. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastos higroturbosos de montañas o zonas temporalmente. (3).

***Sedum pedicellatum* Boiss. & Reut.**

El Real de San Vicente: Pico Los Pelados. En un pastizal entre los claros de un matorral de *Adenocarpus argyrophyllus* y *Genista cinerascens*. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5345, 1320m, 30-05-2003, *R. García Mateo & S. Pajarón*.

Distribución: Península Ibérica. Sistema Central, Sistema Ibérico, Montes de Toledo, montañas del norte de Portugal, S de Galicia y W de León. Endémico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastos terofíticos de montaña. (4).

***Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. En una roca en el interior de una formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 610m, 12-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S y W de Europa y N de África. Mediterráneo y Atlántico europeo.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Muros, techos, lugares rocosos; indiferente al sustrato, aunque con más frecuencia en terrenos graníticos. (2).

CRUCIFERAE

***Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara & Grande**

Navamorcuende: Melojar próximo al Área recreativa del Piélagu. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5245, 1150m, 23-04-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa, N de África, W de Asia, introducida en América y Nueva Zelanda. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Cunetas, sotobosques, zonas nitrificadas, frescas y húmedas. (3).

***Alyssum granatense* Boiss. & Reut.**

Castillo de Bayuela: Cerro de Lancha Mosa. Vertiente solana. Encinar aclarado. Pastizal. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5641, 710m, 01-04-1999, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Camino que lleva al pico de Cruces. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5246, 1270m, 04-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica y N de África. Iberonorteafricano.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ruderal, en todo tipo de medios abiertos; sobre calizas, esquistos o granitos; campos de cereal, barbechos, olivares, pendientes erosionadas. (2).

***Alyssum minutum* DC.**

Navamorcuende: Pico de Cruces. Pastizal. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1360m, 21-04-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Área recreativa del Piélagu. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5245, 1140m, 28-03-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región mediterránea, E y C Europa, SW de Asia. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Medios abiertos, pendientes erosionadas, matorrales sobre sustratos arenosos. (3).

***Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.**

El Real de San Vicente: En el borde de la carretera que une con Navamorcuende: Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 1150m, 04-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Subcosmopolita. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Campos cultivados e incultos, bodes de caminos, muros; en terrenos sueltos, generalmente arenosos y secos. (4).

Biscutella valentina* (LoefL. ex L.) Heywood subsp. *valentina* var. *valentina

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbria. En claros y sotobosque de una formación mixta de alcornosques, quejigos... Sustrato silíceo granítico, 30TUK5541, 690m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región mediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Sobre todo tipo de sustratos y medios. (4).

***Brassica barrelieri* (L.) Janka**

Garciotún: Pastizal terófitico en las inmediaciones del municipio. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5940, 480m, 21-03-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica y N de África. Iberonorteafricano.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Baldíos, pastizales, ribazos, en suelos arenosos más o menos asentados. (2).

***Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.**

Garciotún: Pastizal terófitico en las inmediaciones del municipio. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5940, 480m, 06-12-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Cosmopolita. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ruderal y arvense. (2).

***Cardamine hirsuta* L.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terófitico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 14-03-1999, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Melojar próximo al Área recreativa del Piélagos. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5245, 1150m, 28-03-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Subcosmopolita. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastos efímeros húmedos, proximidades de cursos de agua, grietas de muros y roquedos, viaria y en ocasiones arvense; prefiere los suelos sueltos. (2).

***Diplotaxis catholica* (L.) DC.**

Garciotún: Pastizal terófitico en las inmediaciones del municipio. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5940, 470m, 28-11-1998, *R. García Mateo*. Garciotún: Puente de los Molinos. Pastizal próximo al arroyo Saucedoso. Sustrato silíceo arenoso granítico. 30TUK5841, 460m, 10-01-1999, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro de Lancha Mosa. Vertiente solana. Borde de un camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5641, 740m, 01-04-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica y N de Marruecos. Iberonorteafricano.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ruderal, arvense y viaria; al parecer preferentemente silicícola. (2).

***Erysimum lagascae* Rivas Goday & Bellot**

El Real de San Vicente: Km 13 de la carretera que une con Navamorcuende: En el borde de la carretera. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5546, 1010m, 21-04-2002, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro de Lancha Mosa. Vertiente solana. Claros de encinar. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5641, 690m, 01-04-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Cuadrante SW de la Península Ibérica. Endémico.

Biotipo: Caméfito.

Ecología: Taludes, pedregales, grietas de roca, generalmente en suelos arenosos silíceos. (2).

***Hesperis laciniata* All.**

Hinojosa de San Vicente: Pico de San Vicente. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5244, 1310m, 01-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa y Marruecos. Iberonorteafricano.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Terrenos pedregosos más o menos sombreados, en roquedos -generalmente calizos- o al pie de ellos, castaños. (5).

***Lepidium heterophyllum* Benth.**

Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. Pastizal próximo a la carretera. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1100m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W y C de Europa, introducido en el N de este continente, N de América y Nueva Zelanda. Mediterráneo y Atlántico europeo.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ribazos, cunetas, pedregales, pastos, preferentemente en zonas montanas sobre suelos silíceos. (3).

***Malcolmia triloba* (L.) Spreng.**

El Real de San Vicente: Pico Los Pelados. Vertiente N. Matorral de *Adenocarpus argyrophyllus*. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5346, 1250m, 04-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica, naturalizada en Marruecos. Endémico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Suelos arenosos, en el litoral o en el interior; dunas, lugares pedregosos a veces en lugares cultivados. (4).

Raphanus raphanistrum* L. subsp. *raphanistrum

Castillo de Bayuela: Cerro de Lancha Mosa. Vertiente solana. En el borde de un camino entre un encinar aclarado. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5641, 690m, 01-04-2002, *R. García Mateo*. Garciotún: En el borde del camino que lleva al puente de los Molinos. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5841, 480m, 13-02-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa, N de África y SW de Asia. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Arvense y ruderal, especialmente en cultivos de cereales, olivares y viñedos. (4).

***Rorippa nasturtium-aquaticum* (L.) Hayek**

Garciotún: Puente de los Molinos. En el cauce del arroyo Saucedoso. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5841, 460m, 25-04-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Cosmopolita, al parecer introducida en América, S de África y Oceanía. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Hidrófila de aguas someras y márgenes de arroyos o charcas. (3).

***Rorippa pyrenaica* (All.) Rchb.**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. Pastizal en el claro de un castaño. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 17-05-2003, *R. García Mateo*. *Ibidem*, 30-05-2003, *R. García Mateo & S. Pajarón*.

Distribución: S y E de Europa. Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: En márgenes de ríos o arroyos y en campos, orlas de bosque, pastos y laderas húmedas. (4).

***Sisymbrium officinale* (L.) Scop.**

Castillo de Bayuela: Cerro Cabeza Garrido. Vertiente solana. La Enebrada. En un cultivo abandonado. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5542, 670m, 19-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Subcosmopolita, aunque oriunda de Europa, N de África y Oriente Próximo. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Arvense y ruderal. (3).

***Teesdalia coronopifolia* (J. P. Bergueret) Thell.**

El Real de San Vicente: Proximidades de la piscina municipal. Borde de camino. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5545, 850m, 28-03-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa, Madeira, Asia Menor, N de África; adventicia en el N de América. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Suelos arenosos, pedregosos y sin carbonatos. (2).

***Teesdalia nudicaulis* (L.) R. Br.**

Navamorcuende: Pico de Cruces. Pastizal. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1360m, 11-05-2002, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: Camino que lleva al pico de Cruces. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5246, 1950m, 21-04-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W, C y puntos dispersos del S de Europa, Maderia, Asia Menor, introducida en el N de América y Australia. Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Suelos arenosos o pedregosos, incluso los ricos en nitratos, en general descarbonatados, temporalmente algo húmedos. (4)

***Thlaspi perfoliatum* L.**

Navamorcuede: Km 7 de la carretera que une con el Real. Pastizal cercano a la carretera. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1100m, 04-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa, N de África, W y C de Asia, Siberia; introducida en el N de América. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Arvense y ruderal, o en pastizales terofíticos; zonas pedregosas. (3).

CUCURBITACEAE

***Bryonia dioica* Jacq.**

Navamorcuede: Km 5,5 de la carretera que une con el Real. Melojar. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5045, 1050m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W de la región Mediterránea y de Europa. Mediterráneo y Atlántico europeo.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Orlas y claros de bosques, cunetas, ribazos y otros medios ruderalizados con cierta humedad. (2).

DIPSACACEAE

*** *Knautia arvensis* (L.) Coulter**

Navamorcuede: En el borde del camino que lleva al pico de Cruces. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5246, 1200m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa, pero ausente en algunas zonas de la región Mediterránea. Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Sotobosques, praderas, lugares abiertos en zonas montanas. (4).

ERICACEAE

***Arbutus unedo* L.**

Garciotún. En las grietas de un berrocal, entre un encinar con enebros. Sustrato silíceo granítico., 30TUK5842, 560 m, 20-09-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Irlanda, S de Europa, N de África, Palestina, y Macaronesia. Mediterráneo, Atlántico europeo y Macaronésico.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Encinares, bosques, mixtos de barrancos, terrenos rocosos, etc. (5).

EUPHORBIACEAE

Euphorbia helioscopia* L. subsp. *helioscopia

Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. Próximo a un curso de agua entre un melojar. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1100m, 04-05-2002, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente de umbría. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5541, 610m, 15-03-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Subcosmopolita. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Márgenes de caminos, cultivos abandonados, herbazales terofíticos, lugares frecuentados por el ganado y escombreras; muy extendida en lugares antropizados y nitrificados. (2).

***Euphorbia oxyphylla* Boiss.**

El Real de San Vicente: Km 13 de la carretera que une con Navamorcuende: Vertiente SE de Los Pelados. Melojar. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5546, 1000m, 04-05-2003, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. En el talud de un camino entre un castañar. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: CW de la Península Ibérica. Endémico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Taludes, claros de escobonales, jarales y robledales algo degradados, a menudo berrocales, silicícola.

***Mercurialis ambigua* L. fil.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Claro en formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 590m, 28-03-2002, *R. García Mateo & R. García Camacho*.

Distribución: Oriunda del W del Mediterráneo; actualmente subcosmopolita en las regiones templadas de todos los continentes. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Arvense y ruderal, sobre suelos de cualquier naturaleza algo húmedos, preferentemente en huertos, también en roquedos y muros ruderalizados. (2).

***Mercurialis tomentosa* L.**

Garciotún: La Colada. Borde de camino. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5941, 520m, 24-12-1998, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Francia, Portugal y España. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Pedregales y arenales de torrenteras, bordes de caminos y cultivos abandonados, en localidades de clima seco. (4).

FAGACEAE

***Castanea sativa* Mill.**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. Castañar. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Al parecer originaría de los Balcanes, Asia menor y el Cáucaso, extendida por cultivo en la región mediterránea, C y W de Europa Canarias, Madeira, y Azores. Neófito.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Bosquetes o árboles aislados en regiones montañosas o lugares frescos, en sustratos silíceos o calizos descalcificados, prefiere suelos sueltos. (1).

***Quercus faginea* Lam. subsp. *broteroi* (Cout.) A. Camus**

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbria. Borde de camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5541, 620m, 18-05-2002, *R. García Mateo*. *Ibdem*, 24-04-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica, principalmente el cuadrante SW, y NW de África (Mauritania). Iberonorteafricano.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Márgenes de ríos y arroyos, laderas frescas y fondos de valles, generalmente en suelos ácidos o poco calizos. (1).

Quercus faginea* Lam. subsp. *faginea

Garciotún: Cerro Quemado. Matorral termófilo. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5841, 530m, 30-05-2003, *R. García Mateo & S. Pajarón*.

Distribución: Península Ibérica (¿N de África?), C, N, E y S de la Península Ibérica. Endémico.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Zonas con clima de carácter mediterránea continental no extremado o submediterráneo; indiferente a la naturaleza del sustrato, prefiere suelos calizos, siendo más xerofítica que los robles y menos que la encina. (4).

***Quercus ilex* L. subsp. *ballota* (Desf.) Samp.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 610m, 26-04-1998, *R. García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Zonas mediterráneas continentales, subcontinentales o bien litorales, pero siempre bajo condiciones climáticas determinadas por un estiaje bastante cálido y seco, siendo poco exigente en cuanto a la naturaleza del sustrato. (1).

***Quercus pyrenaica* Willd.**

El Real de San Vicente: Km 13 de la carretera que une con Navamorcuende: Melojar. Vertiente SE de Los Pelados. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5546, 1000m, 04-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: W y SW de Francia, Península Ibérica y Marruecos. Mediterráneo

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Forma bosques de bastante extensión, sobre suelos silíceos, raramente calizos, principalmente en clima de carácter subatlántico o ibérico continental, sustituyendo altitudinalmente a la encina. (1).

***Quercus suber* L.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 590m, 19-4-1999, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbría. Formación mixta de alcornoques, quejigos... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5541, 740m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región mediterránea occidental. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Forma bosques a menudo de extensión considerable, en sustrato silíceo, preferentemente suelto y permeable, sobretodo en zonas frescas y abrigadas. (1).

GERANIACEAE

***Erodium botrys* (Cav.) Bertol.**

Garciotún: En el borde del camino que lleva al Canto Amarillo. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5941, 540m, 14-03-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: W de la región mediterránea y Canarias. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito-Hemicriptófito.

Ecología: Ruderal y arvense. (4).

*** *Erodium cicutarium* (L.) L'Hér. subsp *bipinnatum* (Cav.) Tourlet**

Garciotún: Pastizal terófitico en las inmediaciones del municipio. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5940, 490m, 28-02-1999, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: Proximidades de la piscina municipal. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5545, 850m, 28-03-2002, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente de umbria. En el borde de un camino. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5541, 620m, 15-03-2003, *R. García Mateo*. Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terófitico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 16-03-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Casi toda Europa, N de África, SW de Asia y Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito-Hemicriptófito.

Ecología: Pastizales oligotrofos, generalmente sobre sustratos arenosos.(2).

***Erodium moschatum* (L.) L'Hér.**

Garciotún: Pastizal en la inmediaciones del Canto Amarillo. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 590m, 30-03-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa (excepto el N), N de África, SW de Asia y Macaronesia. Mediterráneo, Euroasiático y Macaronésico.

Biotipo: Terófito-Hemicriptófito.

Ecología: Ruderal y arvense. (4).

***Geranium columbinum* L.**

Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. En el borde de un camino entre un melojar. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5154, 1010m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa (excepto el N), N de África y SW de Asia. Mediterráneo y eurasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Común en orlas de melojares de zonas montanas. (3).

***Geranium lucidum* L.**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. En el borde de un camino entre un castaño. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa (excepto el N), N de África, C y SW de Asia y Madeira. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Claros de matorral y enclaves umbrosos de zonas montanas. (2).

Geranium molle* L. subsp. *molle

Garciotún: En el borde del camino que lleva al puente de los Molinos. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5841, 490m, 13-02-1999, *R. García Mateo*. Garciotún: En el borde del camino que lleva al Cero Quemado. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5841, 510m, 28-02-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa (excepto el N), N de África, SW y S de Asia y Macaronesia; introducida en América y Australia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito-Hemicriptófito.

Ecología: Ruderal y arvense. (2).

***Geranium purpureum* Vill.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 590m, 05-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W y S de Europa, N de África, SW de Asia y Macaronesia. Mediterráneo, Atlántico europeo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ruderal y arvense, en herbazales de sotobosques de zonas montanas. (3).

*** *Geranium pyrenaicum* Burm. subsp. *lusitanicum* (Sampaio) Ortiz.**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. Castañar. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 19-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Eurasia y N de África. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: En prados y setos de zonas montañosas, sobre sustrato ácidos. (4).

GUTTIFERAE

***Hypericum humifusum* L.**

Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. Pastizal al borde de la carretera. Sustrato silíceo arenoso, temporalmente encharcado. 30TUK5145, 1050m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W y C de Europa, hasta el C de Italia y Albania, NW de África y Albania. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Prados húmedos, suelos temporalmente encharcados, brezales, orlas de bosque, taludes etc.; principalmente en sustrato ácido. (5).

***Hypericum perforatum* L. subsp. *angustifolium* (DC.) A. Fröhl.**

El Real de San Vicente: Km 10 de la carretera que une con Navamorcuende: Vertiente SE de Los Pelados. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5445, 1150m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Toda Europa excepto el extremo N, Siberia, C de Asia, Caucasia, Asia Menor y Oriente Próximo. Chipre, N de África y Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Arvense, ruderal y viaria, sobre todo tipo de sustratos. (3).

Hypericum perforatum* L. subsp. *perforatum

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbria. Borde de camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5541, 620m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Toda Europa excepto el extremo N, Siberia, C de Asia, Caucasia, Asia Menor y Oriente Próximo. Chipre, N de África y Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Arvense, ruderal, viaria, en orlas forestales herbáceas, pastizales y prados subnitrófilos, ribazos, etc. en sustratos variados. (3).

JUGLANDACEAE

***Juglans regia* L.**

Hinojosa de San Vicente: La Nogala. Solana de Pico de San Vicente. Formación mixta de quejigo, almez, nogal... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5443, 1050m, 15-08-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Originaria de los Balcanes, Asia Menor y el Cáucaso. Neófito.

Biotipo: Fanerófito. (3).

LABIATAE

***Lamium amplexicaule* L.**

Garciotún: Cerro Quemado. En un cultivo. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5841, 510m, 21-02-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Cosmopolita. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ruderal y arvense: en sembrados y terrenos baldíos. (3).

***Lavandula stoechas* L. subsp. *pedunculata* (Mill.) Rozeira**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Borde de camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 610m, 20-04-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Endémica del C de España y NO de Portugal. Endémico.

Biotipo: Caméfito.

Ecología: Matorrales seriales, suelos iniciales poco profundos. (1).

***Marrubium vulgare* L.**

Castillo de Bayuela: Cerro Cabeza Garrido. Vertiente solana. La Enebrada. En un cultivo abandonado. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5542, 660m, 19-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa, N de África, W y C de Asia y Macaronesia; naturalizado en América. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: En pastizales y enclaves nitrificados. (3).

***Melittis melissophyllum* L. subsp *melissophyllum*.**

Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. En el sotobosque de un melojar. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1050m, 04-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W, C y S de Europa hasta Lituania y Ucrania. Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Común en herbazales de sotobosques sombríos de robledales. (3).

***Mentha pulegium* L.**

Hinojosa de San Vicente: La Nogala. Solana de Pico de San Vicente. En el borde de un camino entre una formación mixta de quejigo, almez, nogal... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5443, 1010m, 15-08-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: C y S de Europa, N y E de África, W de Asia y Macaronesia. Holártico.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Lugares húmedos, herbazales junto a cursos de agua. (2).

***Mentha suaveolens* Ehrh.**

Hinojosa de San Vicente: La Nogala. Solana de Pico de San Vicente. Cerca de un curso de agua. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5443, 1000m, 15-08-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W y S de Europa, N de África, SW de Asia y Macaronesia. Mediterráneo, Atlántico europeo y Macaronésico.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Enclaves húmedos, junto a cursos de agua; ruderal. (2).

***Origanum virens* Hoffmanns. & Link [=*Origanum vulgare* L. subsp. *virens* (Hoffmanns. & Link) Ietswaart)].**

Hinojosa de San Vicente: La Nogala. Solana de Pico de San Vicente. En el borde de un camino entre una formación mixta de quejigo, almez, nogal... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5443, 1010m, 15-08-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W de la región mediterránea, Madeira, Azores y Canarias. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Caméfito.

Ecología: Común en praderas y herbazales húmedos de sotobosque. (2).

***Prunella vulgaris* L.**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. Pastizal en un claro de un castaño. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Subcosmopolita. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Común en herbazales de sotobosques en zonas montanas. (3).

***Salvia verbenaca* L.**

El Real de San Vicente: En el borde de la carretera que une con Navamorcuende: Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 1150m, 04-05-2002, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro de Lancha Mosa. Vertiente umbria. Claros en retazo de encinar. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5641, 750m, 01-04-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: W y S de Europa, N de África, SW de Asia y Macaronesia;
naturalizada en S de África, N de América y
Australia. Mediterráneo, Atlántico europeo y Macaronésico.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Ruderal y arvense. (3).

***Satureja acinos* (L.) Scheele (= *Acinos arvensis* (L.) Scheele)**

Navamorcuende: Sotobosque en un melojar en el camino que sube al Pico de Cruces. 30TUK5246, 1200m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Gran parte de Europa. Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Praderas y pedregales de zonas montanas.(3).

Satureja ascendens (Jordan) K. Maly (= *Calamintha sylvatica* Bromf. subsp. *ascendens* (Jordan) P.W. Ball.

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. En el sotobosque de un castaño. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 21--04-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W de la región mediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Comun en matorrales de sotobosques umbrosos en zonas. (3).

Satureja vulgaris (L.) Fritsch subsp. ***arundana*** (Boiss.) Greuter & Burdet [= *Clinopodium vulgare* L. subsp. *arundanum* (Boiss.) Nyman]

Navamorcuende: Pico de Cruces. En el interior de retazos de melojar. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1350m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica y NE de África. Iberonorteafricano.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Común en herbazales de márgenes de ríos y arroyos. (3)

Sideritis hirsuta L.

El Real de San Vicente: Km 10 de la carretera que une con Navamorcuende: Vertiente SE de Los Pelados. En el borde la carretera. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5445, 1150m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W de la región mediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Caméfito.

Ecología: En praderas sobre suelos pedregosos muy expuestos. (4).

Teucrium scorodonia L. subsp. ***scorodonia***

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. En el sotobosque de un castaño. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S, W y C Europa, N de África, SW de Asia y Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Caméfito.

Ecología: En sotobosques umbríos y zonas montanas. (3).

Thymus mastichina* (L.) L. subsp. *mastichina

Hinojosa de San Vicente: Solana de Pico de San Vicente. La Nogala. Borde de camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5443, 1010m, 03-05-2003, *R. García Mateo*.

Castillo de Bayuela: Cerro del Calamocho. Vertiente solana. Encinar aclarado. Borde de camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5541, 710m, 03-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica. Endémico.

Biotipo: Caméfito.

Ecología: Prefiere suelos silíceos de textura suelta, aunque puede estar en margas yesíferas y roquedos calizos. (1).

***Thymus zygis* Loefl. ex L. subsp. *sylvestris* (Hoffmanns. & Link) Brot. ex Coutinho**

El Real de San Vicente: Pico Los Pelados. Vertiente N. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5346, 1230m, 30-05-2003, *R. García Mateo* & *S. Pajarón*.

Distribución: Cuadrante SW de la Península Ibérica. Endémico.

Biotipo: Caméfito.

Ecología: Preferentemente basófila, con frecuencia sobre caliza, margas o suelos yesosos, puede vivir sobre sustratos ácidos. (4).

LEGUMINOSAE

***Adenocarpus argyrophyllus* (Rivas Goday) Caball.**

El Real de San Vicente: Pico Los Pelados. Vertiente N. Matorral de *Adenocarpus argyrophyllus*. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5346, 1250m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: C de la Península Ibérica, Sierra Madrona y Sierra da Estrela. Endémico.

Biotipo: Nanofanerófito.

Ecología: Principalmente rupícola en formaciones cuarcíticas, también en formaciones deforestadas, brezales, etc. siempre en sustratos silíceos. (1).

***Astragalus pelecinus* (L.) Barneby**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 05-05-2002, *R. García Mateo*

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales, barbechos, generalmente de zonas alteradas. (2).

***Bituminaria bituminosa* (L.) Stirton**

Castillo de Bayuela: Cerro de Lancha Mosa. Vertiente solana. Encinar aclarado. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5641, 750m, 19-04-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: S. de Europa, W de Asia, N de África e Islas Canarias. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ambientes nitrificados de bases de acantilados o linderos de bosques, también viaria, sobre sustratos arcillosos, margosos, calizos, rara vez en arenas, esquistos o rocas cuarcíticas. (4).

Cytisus scoparius* (L.) Link subsp. *scoparius

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Claro en formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 590m, 05-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa y Macaronesia; introducido en Norteamérica, S de África y Australia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Nanofanerófito.

Ecología: Bordes de caminos, cultivos abandonados y claros de hayedos, alcornocales, encinares, robledales o pinares; sobre todo tipo de suelos aunque prefiere los silíceos. (1).

***Genista cinerascens* Lange**

El Real de San Vicente: Pico Los Pelados. Matorral de *Adenocarpus argyrophyllus* y *Genista cinerascens*. Sustrato silíceo netamórfico. 30TUK5345, 1310m, 30-05-2003, *R. García Mateo & S. Pajarón. Ibidem*, 15-06-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: C y CW de la Península Ibérica. Endémico.

Biotipo: Nanofanerófito.

Ecología: Retamares, piornales o roquedos, sobre granitos o cuarcitas. (1).

***Genista falcaea* Brot.**

Navamorcuenca: Km 7 de la carretera que une con el Real. Sotobosque de melojar. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1050m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: C y W de la Península Ibérica. Endémico.

Biotipo: Caméfito.

Ecología: Roquedos o matorrales de degradación de alcornocales, castañares y melojares, sobre esquistos o granitos, rara vez en calizas cámbricas. (2).

Genista hirsuta* Vahl subsp. *hirsuta

Castillo de Bañuela: Cerro Castillo. Vertiente de umbría. Matorral dominado por *Genista hirsuta*. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5541, 620m, 18-05-2002, *R. García Mateo. Ibidem*, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: C y W de la Península Ibérica. Endémico.

Biotipo: Nanofanerófito.

Ecología: Jarales, generalmente sobre suelos pizarrosos o silíceos. (4).

***Gleditsia triacanthos* L.**

Hinojosa de San Vicente: Km 18 de la carretera CM-5001. Borde de la carretera. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5341, 590m, 20-04-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Especie del C y E de Norteamérica, naturalizada en algunos puntos de la Península Ibérica. Neófito.

Biotipo: Fanerófito. (4).

***Hymenocarpos lotoides* (L.) Vis.**

Garciotún: Puente de los Molinos. Pastizal. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5841, 480m, 25-04-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica y NW de África. Iberonorteafricano.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales más o menos ruderalizados, eriales, taludes; prefiere suelos silíceos y arenoso-pedregosos. (3).

***Lathyrus angulatus* L.**

El Real de San Vicente: Km 1 de la carretera CM-5002. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo arenoso granítico, 30TUK5543, 690m, 21-04-2002, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: Camino que lleva al pico de Cruces. Pastizal con *Genista cinerascens*. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5345, 1200m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S y W de Europa, Marruecos e Islas Canarias. Mediterráneo, Atlántico europeo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Dehesas, claros de bosque y matorral, pastizales, bordes de lagunas, ríos o arroyos; sobre suelos preferentemente ácidos. (3).

***Lathyrus aphaca* L.**

Castillo de Bayuela: Cerro del Calamocho. En el sotobosque de una formación mixta de encinas y alcornoques. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5541, 760m, 03-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: W, C y S de Europa, N de África, SW y C de Asia y Macaronesia; introducida en China, Japón y Norteamérica. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Sotobosques, claros de matorral, herbazales húmedos en cunetas, márgenes de cultivos y barbechos. (4).

***Lathyrus latifolius* L.**

El Real de San Vicente: En el borde de la Carretera que une con Navamorcuende: Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5546, 1000m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: C, S y E de Europa, NW de África, Canarias. Introducido en América. Mediterráneo, Atlántico europeo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Herbazales húmedos, sotos y orlas forestales, sobre cualquier tipo de suelo. (3).

***Lotus corniculatus* L. subsp. *carpetanus* (Lacaita) Rivas Mart.**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. Castañar. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica. Frecuente en todo el territorio, sobretodo en zonas montañas, no observada en Pirineos. Endémico.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Pastizales de suelos húmedos, en sustrato de calizas, areniscas, esquistos o granitos. (4).

***Lupinus angustifolius* L.**

Hinojosa de San Vicente: Km 18 de la carretera CM-5001. Borde de la carretera. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5341, 590m, 20-04-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea e introducida como cultivo en Australia, Tasmania, N Zelanda, S África, Europa y Estados Unidos. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Cultivos abandonados, eriales, bordes de caminos, matorrales degradados etc. en suelos bien drenados, ácidos o descarbonatados, neutros o a veces con escasos carbonatos [pH 5-7.8, textura de arenosa a franco arenosa]. (2).

***Lupinus hispanicus* Boiss. & Reut.**

El Real de San Vicente: Km 14,2 de la carretera que une con Navamorcuende: Pastizal en el borde de la carretera. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5545, 940m, 11-05-2002, *R. García Mateo*. Hinojosa de San Vicente: Km 20 de la carretera CM-5001. Pastizal en el borde de la carretera. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5340, 590m, 20-04-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: C y W de la Península Ibérica. Endémico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Campos de cereales, viñedos y olivares, cunetas y matorrales, sobre suelos neutros o ácidos, algo arenosos. (2).

***Medicago polymorpha* L.**

El Real de San Vicente: Km 1 de la carretera CM-5002. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo arenoso granítico, 30TUK5543, 690m, 21-04-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa, región Mediterránea, SW de Asia y Macaronesia; naturalizada en diversas partes del mundo. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Herbazales nitrificados, en todo tipo de sustratos. (2).

***Ononis spinosa* L. subsp *australis* (Sirj.) Geuter & Burder.**

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente de umbría. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5541, 610m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica y NW de África. Iberonorteafricano.

Biotipo: Caméfito.

Ecología: Pastizales nitrificados, al borde de caminos y baldíos, sobre sustratos ácidos o básicos. (3).

***Ornithopus compressus* L.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 05-05-2002, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. En claro de matorral dominado por *Cistus ladanifer*. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-06-2002, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: Camino que lleva al pico de Cruces. Pastizal con *Genista*

cinerascens. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5345, 1210m, 18-05-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1050m, 04-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales terofíticos; sobre suelos ácidos. (2).

* *Ornithopus perpusillus* (L.)

El Real de San Vicente: Camino que lleva al pico de Cruces. Pastizal con *Genista cinerascens*. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5345, 1200m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W y C de Europa. Frecuente en el N, C y W de la Península Ibérica. Mediterráneo y Atlántico europeo.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales montanos, en sustrato calcáreo o silíceo. (4).

Pisum sativum L. subsp. *elatius* (Bieb.) Ascherson & Graebner

El Real de San Vicente: En el borde de la Carretera que une con Navamorcuende: Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5545, 1000m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región mediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales, matorrales, bordes de caminos y cultivos. (3).

Retama sphaerocarpa (L.) Boiss.

Castillo de Bayuela: Cerro Cabeza Garrido. Vertiente solana. La Enebrada. En un claro de una formación dominada por enebros. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5542, 730m, 19-05-2002, *R. García Mateo*. Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Claro en formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 590m, 31-05-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica y NW de África. Iberonorteafricano.

Biotipo: Nanofanerófito.

Ecología: Encinares o sus matorrales de degradación; sobre pizarras, margas o calizas, rara vez en granitos. (1).

***Robinia pseudoacacia* L.**

Garciotún: En un camino en las inmediaciones del municipio. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5940, 470m, 17-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Originaria del N de América y naturaliza en diversos puntos de la Península Ibérica. Neófito.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Taludes, márgenes de caminos y carreteras, bordes de arroyos. (4).

***Trifolium angustifolium* L.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 12-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa, SW de Asia, NW de África y región Macaronésica (Azores, Madeira y Canarias). Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales de plantas anuales, pobres y ralos, con frecuencia en zonas viarias. (2).

***Trifolium arvense* L.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 05-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa, N y E de África, SW de Asia, Siberia y Macaronesia; ocasionalmente introducida en otras regiones. Circumboreal s. s.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales en sitios secos, generalmente en sustrato arenoso. (2).

***Trifolium campestre* Schreber**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 05-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa (excepto el extremo N), NW de África y SW de Asia; introducida en diversos países. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales de plantas anuales, subnitrófilo o en sustrato pobre, en bordes de caminos cunetas y campos incultos. (2).

***Trifolium cherleri* L.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 05-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa, NW de África, SW de Asia y Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales terofíticos sobre suelos oligotrofos o subnitrófilos; silicícola. (3).

***Trifolium isthmocarpum* Brot.**

Garciotún: En el borde de un curso de agua. Sustrato arenoso silíceo. 30TUK5941, 500m, 04-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica, Córcega, Italia, Sicilia, NW de África, Turquía y región macaronésica. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Herbazales de bordes de caminos, en zonas húmedas, tolera cierto grado de salinidad. (3).

***Trifolium pratense* L.**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. Pastizal en el claro de un castañar. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa, C y W de Asia, NW de África y región Macaronésica. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastos y prados, en sustratos húmedos nitrificados. (2).

***Trifolium resupinatum* L.**

Garciotún: En el borde del camino que lleva al Cerro Quemado. En un lugar encharcado. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5841, 510m, 30-05-2003, *R. García Mateo & S. Pajarón*. Garciotún: Los Caleros. En zona temporalmente encharcada. Sustrato arenoso. 30TUK5942, 620m, 30-05-2003, *R. García Mateo & S. Pajarón*.

Distribución: C y S de Europa, NW de África, SW de Asia y Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastos en depresiones inundables, eutrofizadas, hasta subsalinas. (4).

***Trifolium stellatum* L.**

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente de umbría. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5541, 620m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa, SE de Gran Bretaña, NW de África, SW de Asia y Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales y herbazales pobres, eutrofizados, ruderales. (2).

Trifolium subterraneum* L. subsp *subterraneum

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente de umbría. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5541, 610m, 15-03-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa, SW de Asia, NW de África y región macaronésica. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Majadales silíceos. Introducida para mejorar prados. (3).

***Vicia lathyroides* L.**

Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1100m, 04-05-2002, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: Camino que lleva al pico de Cruces. Pastizal con *Genista cinerascens*. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5345, 1200m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Casi toda Europa salvo el NE, Cáucaso, Asia Menor, Siria y NW de África; introducida en el E de EEUU. Mediterráneo y

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales y claros de matorral sobre suelos arenosos o pedregosos descalcificados. (2).

***Vicia lutea* L. subsp. *lutea* var. *hirta* (Balb. ex Lam. & DC.) Loisel.**

El Real de San Vicente: Camino que lleva al pico de Cruces. Pastizal con *Genista cinerascens*. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5345, 1200m, 18-05-2002, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente de umbría. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5541, 620m, 12-05-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. Pastizal al borde de la carretera. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1050m, 04-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: C, S y W de Europa, Cáucaso, Transcaucasia, Asia Menor, N de África y Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Cultivos, herbazales, pastizales y claros de matorral. (2).

***Vicia pseudocracca* Bertol.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 05-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica, S de Francia, Italia, islas del Mediterráneo occidental, NW de África y Canarias (Tenerife). Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales, cultivos, herbazales y claros de matorral, con frecuencia en terrenos arenosos o pedregosos. (3).

LINACEAE

***Linum bienne* Mill.**

Navamorcuende. Km 7 de la carretera que une con el Real. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso., 30TUK5145, 1050 m, 04-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S y W de Europa, N de África, SW de Asia y MacaronesiaMediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Común en vallicares y praderas sobre sustratos húmedos. (4).

MALVACEAE

***Alcea rosea* L.**

El Real de San Vicente: En el borde del camino que lleva al pico de Cruces. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5346, 1230m, 15-06-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Probablemente originaria de los Balcanes, cultivada como ornamental y medicinal, se encuentra ocasionalmente naturalizada en Europa, América y Asia.Neófito.

Biotipo: Hemicriptófito. (5).

***Malva hispanica* L.**

Garciotún: Los Caleros. Encinar con enebros. Sustrato arenoso (posible afloramiento de rocas calcáreas), 30TUK5942, 620m, 30-05-2003, *R. García Mateo & S. Pajarón*.

Distribución: Península Ibérica y NW de África. Iberonorteafricano.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales y claros de matorrales, terrenos cultivados o incultos en suelos arenosos y silíceos. (3).

***Malva tournefortiana* L.**

El Real de San Vicente: En el borde de la carretera que une con Navamorcuende. Melojar con castaños. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5545, 940m, 15-06-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Francia y Península Ibérica. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales y matorrales húmedos, o a veces, algo húmedos, principalmente en sustratos silíceos, lugares secos y pedregosos, viaria, raramente en suelos calizos. (3).

MORACEAE

***Ficus carica* L.**

Garciotún: En las inmediaciones del municipio. Sustrato arenoso silíceo. 30UTK5970, 470m, 03-05-2002. *R. García Mateo*.

Distribución: Probablemente nativa del S de la Península y de otros países circummediterráneos, se haya naturalizada en el S de Europa, N de África, y desde Asia Menor hasta en NW de de la India. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Cultivada desde antiguo, se aslivestra con facilidad en terrenos preferentemente secos y soleados, con suelos húmedos y profundos, o bien roquedos.. (1).

***Morus alba* L.**

Garciotún: En las inmediaciones del municipio. Sustrato arenoso silíceo. 30UTK5970, 470m, 03-05-2002. *R. García Mateo*.

Distribución: Originaria de C y E de Asia (China, Manchuria, Corea) y muy cultivada en Europa, Asia y América. Neófito.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Cultivada en huertos, jardines y cunetas de la carretera. (3).

***Morus nigra* L.**

Castillo de Bayuela: Cerro del Calamocho. Vertiente solana. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5541, 720m, 03-05-2002, *R. García Mateo*

Distribución: Originaria de Asia Menor y ampliamente cultivada en Europa. Neófito.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Cultivada en huertos, jardines y cunetas de la carretera. (2).

OLEACEAE

Fraxinus angustifolia* Vahl subsp. *angustifolia

El Real de San Vicente: Carretera que une con Navamorcuende: Melojar con castaños. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5545, 940m, 11-05-2002, *R. García Mateo*. Garciotún: En el borde del arroyo Saucedoso. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5940, 480m, 25-04-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa, NW de África y SW de Asia. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Sotos, riberas y sitios frescos. (1).

***Jasminum fruticans* L.**

Garciotún: Cerro Quemado. Vertiente E. Matorral termófilo. Sustrato arenoso silíceo. 30TUK5941, 520m, 11-04-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Circummediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Nanofanerófito.

Ecología: En matorrales de encinares. (2).

***Olea europaea* L. Var. *sylvestris* Brot.**

Garciotún: Cerro Quemado. Matorral termófilo. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5941, 540m, 12-05-2002, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro del Calamocho. Vertiente W. Formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5541, 760m, 03-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa, NW de África, SW de Asia y Macaronesia. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: En matorrales termófilos, especialmente en partes bajas sobre suelos pedregosos. (1).

***Phillyrea angustifolia* L.**

Garciotún: Cerro Quemado. Vertiente O. Matorral termófilo. Sustrato arenoso silíceo. 30TUK5841, 530m, 15-04-98, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa, NW de África. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Sotobosque de encinares y en matorrales seriales, zonas de poca altitud. (2).

ONAGRACEAE

*** *Epilobium lanceolatum* Sebast. & Mauri**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. En el borde de un camino que discurre entre un castañar. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 30-05-2003, *R. García Mateo & S. Pajarón*

Distribución: W y S Europa, N de África, Anatolia, el Cáucaso, N de Irán. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Bosques, principalmente sobre sustratos silíceos, y otros lugares más o menos umbrosos y húmedos, como roquedos gleras o herbazales. (4).

Observaciones: El ejemplar recolectado se ajusta a todas las características que da G. Nieto Felinier para la especie *Epilobium lanceolatum*, a excepción de presentar hojas opuesta, nuestro ejemplar presenta todas las hojas opuestas.

OROBANCHACEAE

***Orobanche foetida* Poiret**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. Pastizal terofítico. Parasitando *Leguminosae* herbácea. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-062002, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica, Baleares y NW de África. Iberonorteafricano.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Parásita de diversas *Leguminosae* herbáceas, como *Ononis*, *Scorpius*, etc. En patizales, matorrales, zonas arenosas más o menos ruderales. (5).

Orobanche ramosa* L. subsp *ramosa

Castillo de Bayuela. Cerro de Lancha Mosa. Vertiente solana. Encinar aclarado. Sustrato silíceo granítico., 30TUK5641, 730m , 19-04-2003, *R. García Mateo*

Distribución: Casi toda Europa, Asia, África y N América. Circumboreal.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Matorrales, bordes de camino, zonas ruderales, etc. Parasitando un amplio abánico de plantas. (4).

***Orobanche rapum-genistae* Thuill.**

Castillo de Bayuela. Cerro Castillo. Vertiente umbria. Formación mixta de alcornoques, quejigos.... Parasitando *Cytisus scoparius*. Sustrato silíceo granítico., 30tUK5541, 750m , 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W de Europa, citada en Argelia. Mediterránea y Atlántico Europeo.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Parásita de leguminosas arbustivas, tales como *Cytisus scoparius*, *C. striatus*..., en matorrales, piornales y margenes de bosques. (3).

PAEONIACEAE

***Paeonia broteri* Boiss. & Reut.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 580m, 21-04-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Principalmente mitad W de la Península Ibérica. Endémico.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Sotobosques de robledales, quejigares, encinares, alcornocales y bosques de ribera; suelos ácidos o básicos. (2).

PAPAVERACEAE

***Fumaria reuteri* Boiss.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 14-03-1999, *R. García Mateo*. Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. En el borde de un camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 550m, 20-04-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. Melojar. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1100m, 04-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica, CW de Francia, islas del Canal de la Mancha y Cornualles. Mediterráneo y Atlántico europeo.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Bordes de caminos, terrenos cultivados y a menudo en medio poco alterados, no ruderalizados. (2).

***Papaver dubium* L.**

El Real de San Vicente: Pico Los Pelados. Vertiente N. En el interior de matorral de *Adenocarpus argyrophyllus*. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5346, 1250m, 30-05-2003, *R. García Mateo & S. Pajarón*.

Distribución: Europa, N de África, W y C de Asia y Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Arvense o ruderal; cultivos, medios alterados, claros de bosque, matorrales y pastos. (5).

*** *Papaver pinnatifidum* Moris**

Garciotún: Cerro Quemado. Bajo un cultivo de Chumberas. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5841, 520m, 04-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Región mediterránea, desde Bulgaria hasta Portugal, Macaronesia. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Tierras cultivadas, pastos pedregosos, claros de matorral, etc. (5).

***Papaver rhoeas* L.**

Garciotún: Pastizal terófito en las inmediaciones del municipio. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5940, 480m, 17-04-1998, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa, N de África, W y C de Asia, Japón y Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Segetal, ruderal o viaria: cultivos, rastrojos, barbechos, claros de matorral, pastos, etc. (2).

PLANTAGINACEAE

***Plantago afra* L.**

Garciotún: Cerro Quemado. Matorral termófilo. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5941, 520m, 04-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa, N de África, SW de Asia hasta Paquistán, e Islas Canarias. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ruderal y arvense; indiferente edáfico. (4).

***Plantago bellardii* All.**

Castillo de Bayuela: Cerro Cabeza Garrido. Vertiente solana. La Enebrada. Formación dominada por enebros. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5542, 670m, 19-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa y NW de Asia. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Zonas secas de los pastizales; sobre suelos preferentemente. (4).

***Plantago coronopus* L.**

Hinojosa de San Vicente: La Nogala. Solana de Pico de San Vicente. En el borde de un camino que discurre entre una formación mixta de quejigo, almez, nogal... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5345, 970m, 03-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa (excepto el N), N de África, SW de Asia y

Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito-Hemicriptófito.

Ecología: Pastizales degradados, bordes de caminos y márgenes de cultivos; enclaves nitrificados. (3).

***Plantago lagopus* L.**

Garcioún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 20-04-2002, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro de Lancha Mosa. Vertiente solana. Claro en un encinar. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5641, 710m, 01-04-1999, *R. García Mateo*. Garciotún: Pastizal terófito en las inmediaciones del municipio. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5940, 480m, 21-03-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea y Macaronésica. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ruderal y arvense: en cunetas, pastizales, bordes de caminos y cultivos; en suelos arenosos y secos.

Plantago major* L. subsp. *major

El Real de San Vicente. Camino que lleva al pico de Cruces. Pastizal con *Genista cinerascens*. Sustrato silíceo arenoso., 30TUK5345, 1200 m, 18-05-2002, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela. Cerro Castillo. Vertiente de umbria. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo arenoso., 30TUK5541, 620 m, 18-05-2002, *R. García Mateo*

Distribución: Regiones templadas de Eurasia, Macaronesia y N de América, introducido en la mayor parte del globo como mala hierba. Cosmopolita y subcomopolita.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Común en praderas húmedas y nitrificadas, más o menos pisoteadas. (3).

***Plantago media* L.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 04-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Gran parte de Europa. Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: En praderas húmedas nitrificadas, poco común. (3).

PLUMBAGINACEAE

Armeria arenaria (Pers.) Schultes subsp. ***segoviensis*** (Gand. ex Bernis) Nieto Feliner

Hinojosa de San Vicente: Pico de San Vicente. Sustrato silíceo granítico pedregoso. 30TUK5243, 1280m, 01-05-2003, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: Camino que lleva al pico de Cruces. Pastizal con *Genista cinerascens*. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5345, 1200m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Cordillera Central y Mariánica de la Península Ibérica. Endémico.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Suelos arenosos o pedregosos, en pastos, claros de matorral; sobre sustratos silíceos. (3).

POLYGONACEAE

Rumex acetosella L. subsp. ***angiocarpus*** (Murb.) Murb.

El Real de San Vicente: En el borde del camino que lleva al pico de Cruces. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5345, 1190m, 04-05-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Pico de Cruces. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1360m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: SW de Europa, N de África; introducida en casi todas las zonas templadas de ambos hemisferios. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Pastos secos de lugares abiertos, en terrenos silíceos, generalmente arenosos, rara vez en suelos algo húmedos o en el sotobosque de pinares, encinares y robledales aclarados. (3).

Rumex bucephalophorus L. subsp. ***gallicus*** (Steinh.) Rech. fil.

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente de umbría. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5541, 620m, 05-05-2002, *R. García Mateo*. Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terofítico.

Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 28-03-2002, *R. García Mateo*. *Ibidem*, 05-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea, principalmente la occidental, e Islas Canarias. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastos terofíticos y medios alterados; en cualquier tipo de sustrato, aunque principalmente sobre terrenos silíceos. (2).

***Rumex cristatus* DC.**

Garciotún: En el borde del arroyo Saucedoso. Sustrato arenoso silíceo. 30TUK5839, 420m, 17-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Anatolia, Península Balcánica, Chipre y Sicilia; de presencia dudosa en el S de Italia. Naturaliza en el C de la Península Ibérica y en franca expansión en la actualidad. Neófito.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Márgenes de ríos y canales de riego, ribazos y herbazales frescos Nitrificados (4).

***Rumex induratus* Boiss. & Reut.**

Castillo de Bayuela: Cerro Cabeza Garrido. Vertiente solana. La Enebrada. En el borde de un camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5542, 650m, 19-05-2002, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: Km 10 de la carretera que une con Navamorcuende: Vertiente SE de Los Pelados. Entre rocas. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5445, 1150m, 04-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica y N de África. Iberonorteafricano.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Pedregales, setos, pie de muros, laderas secas y ribazos; preferentemente en sustrato silíceo. (2).

PORTULACACEAE

***Montia fontana* L. subsp. *amporitana* Sennen**

Navamorcuende: En un arroyo que pasa por el área recreativa del Piélagu. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5245, 1140m, 01-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: W y SW de Europa, NW de África. Mediterráneo y Atlántico europeo.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Sobre suelos ácidos más o menos encharcados. (3).

PRIMULACEAE

***Anagallis arvensis* L.**

Garciotún: En el borde del camino que lleva al Puente de los Molinos. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5841, 490m, 25-04-1999, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro Cabeza Garrido. Vertiente solana. La Enebrada. Borde de camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5542, 660m, 19-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: N, C y S de Europa, N de África, W de Asia; introducida en el S y E de Asia, W y S de África y W de Australia. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Arvense y ruderal, sobre suelo inculto y en matorrales. (3).

PUNICACEAE

***Punica granatum* L.**

Garciotún: En el borde del camino que lleva al Cerro Quemado. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5841, 490m, 30-05-2003, *R. García Mateo & S. Pajarón*.

Distribución: Originaria posiblemente de la región irano-turiana, se ha naturalizado en la zona mediterránea e introducido en Sudamérica, Sudáfrica y Australia. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Subespontánea en ribazos, cunetas y setas, indiferente edáfica. (4).

RAFFLESIACEAE

Cytinus hypocistis* (L.) L. subsp. *hypocistis

Navamorcuende: Jaral próximo al embalse del Guadyerbos. Parasitando *Cistus ladanifer*. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5041, 920m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Canarias, región mediterránea (desde Portugal hasta Turquía y desde Marruecos hasta el Líbano) Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Matorrales, en donde parasita a diversas especies de *Cistaceae*. (4)

RANUNCULACEAE

*** *Aconitum napellus* L. subsp. *vulgare* Rouy & Foucaud**

Navamorcuende: Vertiente norte del Cerro de Cruces. En el sotobosque de un melojar. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5247, 1055 m, 17-08-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa. Atlántico europeo.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Lugares frescos de las montañas, preferentemente sobre suelos nitrificados. (4).

***Ranunculus bulbosus* L. subsp. *aleae* (Willk.) Rouy & Fouc. var. *adscendens* (Brot.) Pinto da Silva**

El Real de San Vicente: Camino que lleva al pico de Cruces. Pastizal con *Genista cinerascens*. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5345, 1990m, 18-05-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Km 5,5 de la carretera que une con el Real. Pastizal cercano a un curso de agua. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5045, 1050m, 11-05-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. Pastizal cercano a la carretera. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5145, 1100m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Pastos húmedos o frescos, arroyos, depresiones, cunetas y terrenos algo húmedos en general. (2).

***Ranunculus gramineus* L.**

Navamorcuede: Pico de Cruces. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1360m, 11-05-2002, *R. García Mateo*. *Ibidem*, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W y S de Europa y N de África. Mediterráneo y Atlántico

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Pastos secos o frescos, collados ventosos, cantiles rocosos, pedregales e incluso fisuras de las rocas; indiferente al sustrato. (4).

***Ranunculus muricatus* L.**

Garciotún: En el borde de un camino, en una zona inundada. Sustrato silíceo granítico arenoso. 30TUK5841, 520m, 04-05-2003, *R. García Mateo*. Garciotún: Puente de los Molinos. Próxima al cauce del arroyo Saucedoso. Sustrato silíceo higroturboso. 30TUK5841, 450m, 25-04-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa, N de África, W de Asia y Macaronesia; naturalizada en América y Australia. Mediterráneo, Macaronésico y

Biotipo: Terófito.

Ecología: Terrenos húmedos: cultivos, pastos, cunetas y depresiones inundables, medios alterados en general. (3).

Ranunculus ollisiponensis* Pers. subsp. *ollisiponensis

Navamorcuede: Km 5,5 de la carretera que une con el Real. Pastizal. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5045, 1050m, 11-05-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuede: Km 7 de la carretera que une con el Real. En el sotobosque de un melojar. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1050m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica. Endémico.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Robledales, piornales, linderos de bosque y pastos. (3).

***Ranunculus paludosus* Poiret**

Garciotún: Cerro Quemado. Pastizal cercano a matorral termófilo. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5841, 550m, 11-04-1999, *R. García Mateo*. Navamorcuede: Km 5,5 de la carretera que une con el Real. Pastizal cercano a melojar. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5045, 1050m, 11-05-2002, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbría. Formación mixta de alcornos, quejigos... Sustrato silíceo. 30TUK5541, 760m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea y W de Europa. Mediterráneo y Atlántico europeo.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Pastos secos, sobre suelo arenoso, pedregoso o yesoso, en suelos temporalmente húmedos. (2).

Ranunculus peltatus Schrank subsp. *saniculifolius* (Viv.) C.D.K. Cook

Castillo de Bayuela: En un arroyo entre el cerro Lancha Mosa y el cerro Calamocho. 30TUK5541, 650m, 03-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Región mediterránea e Islas Canarias. Mediterráneo y

Biotipo: Hidrófito.

Ecología: Aguas permanentes o estacionales, estancadas o corrientes, generalmente eútrofas o algo salobres. (3).

Ranunculus peltatus Schrank subsp. *peltatus* Var. *peltatus*

Garciotún: En el cauce del arroyo Saucedoso. Sustrato silíceo. 30TUK5839, 420m, 17-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: C y W de Europa. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Hidrófito.

Ecología: Aguas dulces o salobres, permanentes o estacionales, estancadas o corrientes, prefiriendo sustratos algo ácidos u oligotrofos. (3).

RESEDACEAE

Sesamoides purpurascens (L.) G. López

Hinojosa de San Vicente: La Nogala. Solana de Pico de San Vicente. En el borde de un camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5345, 1050m, 03-05-2003, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbria. Borde de camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5541, 620m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W de la región Mediterránea e Italia. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Pastos y matorrales despejados; preferentemente en terrenos silíceos más o menos arenosos, pero también en serpentinas. (3).

RHAMNACEAE

***Rhamnus oleoides* L. (= *Rhamnus lyciodes* L. subsp. *oleoides* (L.) Jahandiez & Maire)**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 580m, 20-04-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región mediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Nanofanerófito.

Ecología: Común en matorrales seriales de enclaves muy térmicos. (2).

ROSACEAE

Agrimonia eupatoria* L. subsp. *eupatoria

Hinojosa de San Vicente: La Nogala. Solana de Pico de San Vicente. En el borde de un camino entre una formación mixta de quejigo, almez, nogal... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5443, 1010m, 15-08-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa (salvo extremo N), W de Siberia, Cáucaso, Asia Menor, N y W de Irán. Euroasiático.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Sotos, orlas de bosques, linderos, cunetas, ribazos, espinares y Pastos. (3).

***Aphanes microcarpa* (Boiss. & Reut.) Rothm.**

Navamorcuende: En el borde de un pequeño arroyo que atraviesa el área recreativa del Piélagu. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5245, 1140m, 23-04-2003, *R. García Mateo & M. A. Carrasco de Salazar*.

Distribución: Península Ibérica, Marruecos, SE de Francia. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Claros de bosque y matorral, cultivos, barbechos, pastos terofíticos y terrenos alterados; en suelos arenosos más o menos encharcados en invierno; silicícola. (3).

***Crataegus monogyna* Jacq.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 620m, 26-04-1998, *R. García Mateo*.

Distribución: W y C de Europa, NW de África, Oriente Próximo y el Cáucaso; introducida en Madeira, N de América, Argentina, SE de Australia y Nueva Zelanda. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Orlas de bosques, claros, setos, zarzales y espinares. (2).

***Geum sylvaticum* Pourr.**

Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. En un pastizal al borde de la carretera. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5145, 1090m, 04-05-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Pico de Cruces. En el interior de un matorral de melojos de porte arbustivo. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1340m, 11-05-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Pico de Cruces. Pastizal. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1360m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Desde las Montañas del Magreb hasta el Sur de Francia. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Pastos o matorrales, a veces en lugares más o menos pedregosos, en sitios de clima submediterráneo-montano y no demasiado secos. (2).

***Geum urbanum* L.**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. Pastizal en el claro de un castañar. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa, NW de África, Asia, Australia y N América. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Setos, orlas forestales, etc. donde se comporta como nitrófilo. (4).

***Prunus avium* L.**

El Real de San Vicente: En el Km 14,2 de la carretera que une con Navamorcuende: Melojar con castaños. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5545, 940m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Casi toda Europa, W de Asia y NW de África. Algunos autores la consideran nativo solamente del W de Asia. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Bosques caducifolios húmedos (robledales, hayedos, castañares, etc.), barrancos, bordes de ríos, en lugares frescos y con suelos profundos, mayormente en las montañas, también cultivada y naturalizada en muchos lugares. (3).

***Prunus dulcis* L.**

Garciotún: Cerro Quemado. Matorral termófilo. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5841, 530m, 30-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Oriundo de los Balcanes, SW de Asia y N de África; como cultivado y asilvestrado en toda la región mediterránea, hasta el C de Europa y otras muchas partes. Neófito.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Colinas secas, ribazos, setos, bordes de caminos, taludes, etc.; prefiere suelos calizos, sueltos y húmedos. (3).

***Pyrus bourgeana* Decne.**

Hinojosa de San Vicente: Km 22 de la carretera CM-5001. En el borde de la carretera. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5442, 700m, 29-03-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Principalmente en el W y C de la Península Ibérica -falta en el tercio N-, y NW de África. Iberonorteafricano.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Orlas de encinar, melojar y alcornocal, dehesas, matorrales, orillas de huerta y de caminos, o lugares despejados; en todo tipo suelos (4).

***Rosa corymbifera* Borkh. (*Rosa canina* L. s.l.)**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. En el borde de un camino que discurre entre un castañar. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 30-05-2003, *R. García Mateo & S. Pajarón*. Garciotún: En el borde de un camino en las inmediaciones del municipio, que discurre entre un encinar. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5940, 480m, 17-04-1998, *R. García Mateo*.

Distribución: Gran parte de Europa, el Cáucaso, C de Asia, Pakistán, NW de África y Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Nanofanerófito.

Ecología: Setos y orla espinosa de robledales, encinares, pinares. (1).

***Rubus ulmifolius* Schott**

Garciotún: En el borde de un camino en las inmediaciones del municipio, que discurre entre un encinar. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5940, 480m, 30-05-2003, *R. García Mateo & S. Pajarón*.

Distribución: W de Europa, islas del Mediterráneo, NW de África y Macaronesia. Mediterráneo, Atlántico europeo y Macaronésico.

Biotipo: Nanofanerófito.

Ecología: Claro y orlas de bosques (encinares, pinares, hayedos, robledales, etc.), bordes de camino, de arroyo, linderos, barrancos, etc.; en suelo más o menos húmedo, tanto silíceo como calcáreo. (1).

***Sanguisorba hybrida* (L.) Font Quer**

Castillo de Bayuela. Cerro Castillo. Vertiente umbria. Formación mixta de alcornoques, quejigos... Sustrato silíceo granítico, 30TUK5541, 670 m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Cuadrante SW de la Península Ibérica. Endémico.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Encinares, alcornocales, rebollares, castañares, etc.; y matorrales de sustitución; en terrenos frescos. (4).

Sanguisorba minor* Scop. subsp. *minor

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Formación mixta de encinas, alcornoques...Sustrato silíceo granítico., 30TUK5942, 600 m, 21-03-1999, *R. García Mateo*. *Ibidem*, 20-04-2002.

Distribución: Gran parte de Europa, Cáucaso, W de Siberia, Irak, Anatolia, Chipre, NW de África. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Prados y herbazales más o menos húmedos, claros de bosque y matorral, taludes, cunetas, etc. (3).

***Sanguisorba verrucosa* (Link ex G. Don) Ces.**

Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso., 30TUK5145, 1100 m , 04-05-2002, *R. García Mateo*. Hinojosa de San Vicente: La Nogala. Solana de Pico de San Vicente. Formación mixta de quejigo, almez, nogal...Sustrato silíceo granítico., 30TUK5443, 980 m , 03-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa, Cáucaso, N de Irak e Irán, Afganistán, Asia Menor y N de África. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Claros de bosque o matorral, cultivos abandonados, cunetas, taludes, terrenos baldíos, suelos más o menos removidos, arenales, roquedos; indiferente edáfica. (3).

RUBIACEAE

***Crucianella angustifolia* L.**

El Real de San Vicente: Pico Los Pelados. Matorral de *Adenocarpus argyrophyllus* y *Genista cinerascens*. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5345, 1310m, 30-05-2003, *R. García Mateo* & *S. Pajarón*.

Distribución: S de Europa, NW de África y SW de Asia. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ruderal y arvense, también en claros de matorral. (4).

***Cruciata glabra* (L.) Ehrend.**

Navamorcuende. Melojar próximo al embalse del Guadyerbas. Sustrato silíceo metamórfico., 30TUK5245, 1150m , 28-03-2002, *R. García Mateo*

Distribución: S y SC de Europa. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Común en castaños y melojares. (2).

***Galium aparine* L.**

Garciotún: Puente de los Molinos. Cerca del arroyo Saucedoso. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5841, 460m, 25-04-1999, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbría. Formación mixta de alcornoques, quejigos... Sustrato silíceo granítico, 30TUK5541, 650m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa, Asia y Macaronesia; introducida hasta hacerse subcosmopolita. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Terófito.

Ecología: En cultivos, herbazales de medios ruderales y arvenses, y matorral de sotobosque. (2).

***Galium spurium* L.**

El Real de San Vicente: Camino que lleva al pico de Cruces. Melojar. Sustrato silíceo. 30TUK5246, 1210m, 20-06-2002, *R. García Mateo*. Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Pastizal en un claro de una formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 590m, 28-03-2002, *R. García Mateo & R. García Camacho*.

Distribución: C, S y E de Europa, N de África, S de Asia e Islas Canarias. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ruderal y arvense.

***Rubia peregrina* L.**

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbría. Formación mixta de alcornoques, quejigos... Sustrato silíceo granítico, 30TUK5541, 650m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W y S de Europa, N de África, SW de Asia y Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Nanofanerófito.

Ecología: Común en sotobosques de encinares y alcornoques. (3).

***Sherardia arvensis* L.**

Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1100m, 04-05-2002, *R. García Mateo*. Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 28-03-2002, *R. García Mateo & R. García Camacho*. Castillo de Bayuela: Cerro Cabeza Garrido. Vertiente solana. En el borde de un camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5542, 650m, 19-05-2002, *R. García Mateo & R. García Camacho*.

Distribución: Subcosmopolita. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ruderal, arvense, generalmente en lugares frescos y húmedos; enclaves nitrificados. (2).

RUTACEAE

***Dictamnus albus* L.**

Navamorcuende: En el sotobosque de un melojar próximo al embalse del Guadyerbos. Sustrato silíceo pedregoso metamórfico. 30TUK5041, 950m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S y SC Europa hasta el E de Rusia. Euroasiático.

Biotipo: Geófito.

Ecología: En matorrales y pedregales de afloramientos calizos. (5).

***Ruta montana* (L.) L.**

Castillo de Bayuela: Cerro Cabeza Garrido. Vertiente solana. La Enebrada. Borde de camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5542, 670m, 19-05-2002, *R. García Mateo*. Hinojosa de San Vicente: Solana de Pico de San Vicente. Borde de camino entre formación mixta de quejigo, alcornoque, almez, nogal... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5542, 670m, 15-08-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa y NW de África. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Caméfito.

Ecología: En matorrales y pedregales muy expuestos; indiferente edáfica. (2).

SALICACEAE

***Salix atrocinerea* Brot.**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. En el borde de un camino entre un castañar. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 19-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa atlántica, Marruecos, Tunes y Córcega. Mediterráneo y Atlántico europeo.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Suelos preferentemente húmedos, nitrificados o no, preferentemente pobres en bases. (2).

***Salix salviifolia* Brot.**

El Real de San Vicente: Km 13 de la carretera que une con Navamorcuende: Vertiente SE de Los Pelados. En el borde de la carretera. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5546, 1010m, 04-05-2003, *R. García Mateo*.
Garciotún: Puente de los Molinos. En el margen del arroyo Saucedoso. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5841, 460m, 25-04-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Mitad occidental de la Península. Endémico.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: En márgenes de cursos de agua, junto a ríos y arroyos con estiaje; preferentemente silicícola. (1).

SANTALACEAE

***Osyris alba* L.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 590m, 12-05-2002, *R. García Mateo*.
Garciotún: Cerro Quemado. Matorral termófilo. Vertiente O. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5841, 540m, 12-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa, N de África y SW de Asia. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Nanofanerófito.

Ecología: Encinares, matorrales, dunas y acantilados costeros. (2).

SAXIFRAGACEAE

***Saxifraga dichotoma* Willd.**

El Real de San Vicente: Pico Los Pelados. Vertiente N. Matorral de *Adenocarpus argyrophyllus*. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5346, 1230m, 04-05-2003, *R. García Mateo*. Navamorcuede: Pico de Cruces. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1360m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Mediterráneo occidental (Península Ibérica, N de Marruecos y Argelia). Mediterráneo s. s.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Pastos y suelos arenosos, en sustrato ácido o básico, en zonas Montanas. (4).

***Saxifraga granulata* L.**

Garciotún: En una grieta de las paredes del Puente de los Molinos. 30TUK5841, 460m, 01-04-1999, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbría. En claros de formación densa de alcornoques, quejigos, etc y sobre rocas. Sustrato silíceo granítico, 30TUK5541, 750m, 18-05-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuede: Km 5,5 de la carretera que une con el Real. Pastizal. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5045, 1050m, 11-05-2002, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. Castañar. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 19-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Eurasia. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Bosques caducifolios, pastos, repisas humificadas, suelos arenosos y pedregosos, fisuras de rocas; en sustrato ácido. (2).

SCROPHULARIACEAE

***Bellardia trixago* (L.) All.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 12-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa, N y E de África, SW de Asia, Macaronesia; introducido en América y Australia. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales sobre suelos arenosos, baldíos, bordes de caminos. (2).

***Digitalis thapsi* L.**

Castillo de Bayuela: Cerro Cabeza Garrido. Vertiente solana. En la pared que rodea un camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5542, 540m, 19-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: E de Portugal, C y W de España. Endémico.

Biotipo: Hemcriptófito.

Ecología: Pedregales y afloramientos graníticos, cuarcíticos o esquistosos. (2).

***Linaria elegans* Cav.**

Navamorcuende: Borde del camino que lleva al pico de Cruces. Sustrato silíceo pedregoso. 30TUK5246, 1290m, 04-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: N y C de la Península Ibérica. Endémico.

Biotipo: Caméfito.

Ecología: Bordes de camino, sotobosques y lugares abiertos de zonas montañosas. (3).

***Linaria spartea* (L.) Willd.**

Castillo de Bayuela: Cerro del Calamocho. Vertiente solana. En el borde de un camino que discurre por un encinar aclarado. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5541, 720m, 03-05-2003, *R. García Mateo*. Garciotún: Cerro Quemado. En un cultivo de chumberas. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5941, 530m, 04-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: SW de Francia, Península Ibérica e Islas Canarias. Mediterráneo, Atlántico europeo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: En claros de matorral, sobre todo en suelos arenosos; acidófila. (3).

***Misopates orontium* (L.) Rafin.**

Castillo de Bayuela: Cerro del Calamocho. Vertiente solana. En el borde de un camino que discurre por un encinar aclarado. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5541, 750m, 03-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica. Mediterráneo y

Macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Indiferente edáfico, en suelos removidos y nitrificados. (3).

***Parentucellia latifolia* (L.) Caurel**

Navamorcuende: Km 5,5 de la carretera que une con el Real. Pastizal. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5045, 1050m, 11-05-2002, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: Camino que lleva al pico de Cruces. Pastizal con *Genista cinerascens*. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5345, 1200m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa, NW de África, SW de Asia, Canarias; introducida en Australia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales sobre suelos arenosos. (2).

Scrophularia scorodonia* L. var. *scorodonia

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. Borde de camino. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W de Europa. Atlántico europeo.

Biotipo: Caméfito.

Ecología: Común en bordes de caminos, sotobosques de castaños, alisedas, alcornocales y bordes de ríos. (4).

***Verbascum pulverulentum* Vill.**

Castillo de Bayuela: Cerro Cabeza Garrido. Vertiente solana. La Enebrada. Bode de camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5542, 660m, 19-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W, C y S de Europa. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Lugares incultos, arcenes y caminos. (3).

***Veronica arvensis* L.**

Navamorcuende: Pico de Cruces. En el borde de un camino. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico.

30TUK5146, 1360m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa, NW de África, Asia, Macaronesia (excepto Cabo Verde);
introducida en América y Oceanía. Mediterráneo, Macaronésico y
Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Lugares secos y arenosos. (4).

Veronica hederifolia* L. subsp. *hederifolia

Garciotún: Cerro Quemado. Cultivo de garbanzos. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5841, 510m, 21-02-1999, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Melojar próximo al Área recreativa del Piélagu. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5245, 1150m, 28-03-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Euroasiática, NW de África, SW de Asia; introducida y
naturalizada en todo el Globo. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ruderal y arvense. (2).

***Veronica persica* Poiret**

Garciotún: Cerro Quemado. En el interior de un cultivo de garbanzos. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5841, 520m, 21-02-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Naturaliza en toda Europa (SW asiático)Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ruderal y arvense, preferentemente en enclaves húmedos. (3).

SIMAROUBACEAE

***Ailanthus altissima* (Miller) Swingle**

El Real de San Vicente: Km 24 de la carretera CM-5001. Borde de carretera. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5544, 700m, 17-08-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Oriundo de China. Neófito.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Frecuentemente asilvestrado en bordes de carreteras y vías. (2).

SOLANACEAE

***Hyoscyamus albus* L.**

Garciotún: En una grieta de una pared de rocas, en el mismo municipio. 30TUK5940, 470m, 21-02-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa, N de África, SW de Asia y Macaronesia.
Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: En taludes, paredones y lugares removidos. (5).

Solanum nigrum* L. subsp. *nigrum

Castillo de Bayuela: Cerro Cabeza Garrido. Vertiente solana. La Enebrada. Borde de camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5542, 660m, 19-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Cosmopolita. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ruderal y arvense; nitrófilo. (4).

TAMARICACEAE

***Tamarix gallica* L.**

Garciotún: En el borde del arroyo Saucedoso. Sustrato arenoso silíceo. 30TUK5839, 420m, 17-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: W de Europa. Mediterráneo y Atlántico europeo.

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Forma bosquetes en suelos húmedos, bordes de ríos y arroyos, depresiones saladas. (5).

THYMELAEACEAE

***Daphne gnidium* L.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 610m, 05-05-2002, *R. García Mateo*. Hinojosa de San Vicente: Solana de Pico de San Vicente. Borde de camino entre formación mixta de quejigo, almez, nogal... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5443, 950m, 15-08-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa, N de África e Islas Canarias. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Caméfito.

Ecología: Encinares, alcornocales, coscojares y matorrales de sustitución -en especial por incendio- de dichos bosques. (2).

ULMACEAE

***Celtis australis* L.**

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbria. Formación mixta de alcornoques, quejigos... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5541, 750m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa, W de Asia y N de África. Mediterráneo y

Biotipo: Fanerófito.

Ecología: Bosques, barrancos, en grietas de rocas, etc. sobre suelos frescos, sueltos y pedregosos, indiferente al sustrato. (3).

UMBELLIFERAE

***Carum verticillatum* (L.) Koch**

El Real de San Vicente: Camino que lleva al pico de Cruces. Pastizal con *Genista cinerascens*. En el interior de un curso de agua. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5345, 1210m, 04-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: W de Europa. Mediterráneo y Atlántico europeo.

Biotipo: Geófito.

Ecología: En lugares húmedos o con encharcamientos temporales, vallicares, etc. (4).

***Conium maculatum* L.**

Garciotún: En un huerto en las inmediaciones del municipio. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5940, 470m, 17-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Eurasia y N de África. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Herbazales nitrófilos, márgenes de cursos de agua y herbazales de sotos riparios. (3).

***Conopodium bourgaei* Cosson**

Navamorcuende: Pico de Cruces. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1360m, 20-06-2002, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: Pico Los Pelados. Matorral de *Adenocarpus argyrophyllus* y *Genista cinerascens*. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5345, 1320m, 30-05-2003, *R. García Mateo & S. Pajarón*.

Distribución: Península Ibérica. Endémico.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Pastizales montanos. (3).

***Conopodium capillifolium* (Guss.) Boiss.**

Navamorcuende: Km 5,5 de la carretera que une con el Real. Melojar. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5045, 1050m, 11-05-2002, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. Castañar. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 17-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: CW de la región mediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Sotobosques de encinares y pinares. (3).

***Daucus durieua* Lange**

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbría. Formación mixta de alcornoques, quejigos... Sustrato silíceo granítico, 30TUK5541, 650m, 19-04-2003, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente de umbría. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5541, 610m, 08-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica y NW de África. Iberonorteafricano.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Baldíos, barbechos y bordes de caminos; lugares abiertos y soleados. (2).

***Eryngium campestre* L.**

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente de umbria. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5541, 620m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W, C y S de Europa, N de África y SW de Asia. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Lugares secos, baldíos y barbechos. (2).

***Smyrniolum olusatrum* L.**

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente O. Encinar aclarado. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5541, 720m, 01-04-1999, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: En un huerto en el interior del municipio. 30TUK5640, 570m, 19-04-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: W y S Europa, N de África y Macaronesia. Mediterráneo, Atlántico europeo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: En herbazales nitrificados de lugares sombríos y húmedos. (3).

***Thapsia villosa* L.**

Hojosa de San Vicente: Km 18 de la carretera CM-5001. Borde de la carretera. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5341, 590m, 17-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Francia, Península Ibérica y NW de África. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: En encinares y matorrales degradados. (2).

*** *Tordylium maximum* L.**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. Pastizal en un claro entre un castaño. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: C y S de Europa, SW de Asia; introducido en el W de Europa. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Herbazales y bordes de caminos. (4).

***Torilis arvensis* (Hudson) Link subsp *purpurea* (Ten.) Hayek**

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbría. Formación mixta de alcornos, quejigos... Sustrato silíceo granítico, 30TUK5541, 730m, 18-05-2002, *R. García Mateo*. Garciotún: Los Caleros. Encinar con enebros. Sustrato arenoso (posible afloramiento de rocas calcáreas), 30TUK5942, 620m, 30-05-2003, *R. García Mateo & S. Pajarón*.

Distribución: S de Europa, N de África, SW de Asia y Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Ruderal y arvense. (2).

URTICACEAE

Parietaria lusitanica* L. subsp *lusitanica

Garciotún: Los Caleros. Encinar con enebros. Entre grietas de una roca. Sustrato pedregoso (posible afloramiento de rocas calcáreas), 30TUK5942, 620m, 30-05-2003, *R. García Mateo & S. Pajarón*.

Distribución: Región mediterránea y SW de Asia. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Paredes, rocas, fisuras, ruderal, etc. (3).

***Urtica dioica* L.**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. En el borde de un camino que discurre entre un castaño. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 30-05-2003, *R. García Mateo & S. Pajarón*.

Distribución: Regiones templadas de ambos hemisferios. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Arvense, humedales costeros, ruderal y viaria. (2).

VALERIANACEAE

***Centranthus calcitrapae* (L.) Dufresne**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. En grietas de rocas entre una formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 620m, 20-04-2002, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbría. En grietas de roca entre una formación densa de alcornoques, quejigos... Sustrato silíceo granítico, 30TUK5541, 750m, 18-05-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuende: En el borde del camino que lleva al pico de Cruces. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5246, 1200m, 04-05-2002, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: Km 10 de la carretera que une con Navamorcuende: Vertiente SE de Los Pelados. En el borde de la carretera. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5445, 1150m, 04-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Herbazales, cultivos, paredones y muros. (2).

***Valeriana tuberosa* L.**

Navamorcuende: Pico de Cruces. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1360m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Sur de Europa, N de África y SW de Asia.
Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Geófito.

Ecología: En bosques caducifolios sobre suelos profundos. (5).

***Valerianella coronata* (L.) DC.**

Hinojosa de San Vicente: La Nogala. Solana de Pico de San Vicente. En el borde de un camino. Sustrato silíceo granítico., 30TUK5443, 990 m, 03-05-2003, *R. García Mateo*

Distribución: C y S de Europa, N de África, SW de Asia y Canarias. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Dehesas, cultivos y pastizales nitrificados sobre suelos arenosos. (4).

VIOLACEAE

***Viola kitaibeliana* Schult.**

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente de umbria. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1100m, 23-04-2003, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1100m, 04-05-2002, *R. García Mateo*. Garciotún: Pastizal terofítico en las inmediaciones del municipio. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5940, 475 m, 28-02-1999, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: Proximidades de la piscina municipal. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5545, 850m, 28-02-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W, C y S de Europa, hasta Ucrania y el Caúcaso, Asia Menor, NW de África y Canarias. Mediterráneo, Macaronésico y

Biotipo: Terófito.

Ecología: Arenales, incluso marítimos, sitios incultos de índole varia, claros de matorral, cultivos, etc.; anual oportunista. (3).

***Viola riviniana* Rchb.**

Hinojosa de San Vicente: Pico de San Vicente. En el borde de un camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5243, 1200m, 01-05-2003, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. Castañar. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 19-05-2002, *R. García Mateo*. *Ibidem*, 15-03-2003

Distribución: Europa, N de África, Canarias y Madeira. Mediterráneo, Atlántico europeo y Macaronésico.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Bosques aclarados, setos y borde forestal herbáceo, incluso pastos, pedregales y pastos turbosos de alta montaña. (3).

4. MAGNOLIOPHYTA-LILIOPSIDA

AMARYLLIDACEAE

***Leucojum autumnale* L.**

Garciotún: En el interior de un encinar aclarado situado en las inmediaciones del municipio. Sustrato silíceo arenoso granítico. 30TUK5940, 510m, 01-11-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Portugal, C y W de España, Sicilia. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Común en praderas sobre suelos arenosos ácidos. (4).

***Narcissus cantabricus* DC.**

Garciotún: Pastizal en claros los de un encinar en las inmediaciones del municipio. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5940, 490m, 21-02-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: S de España y N de África. Iberonorteafricano.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Afloramientos cuarcíticos y claros de matorral. (3).

***Narcissus rupicola* Dufour**

Navamorcuende: Pico de Cruces. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1370m, 15-03-2003, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Camino que lleva al pico de Cruces. Sustrato silíceo pedregoso. 30TUK5146, 1320m, 21-04-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: C de España y N de Portugal. Endémico.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Común en grietas y fisuras de roquedos silíceos, pastos pedregosos, generalmente por encima de los 700metros. (3).

***Narcissus triandrus* L. subsp. *pallidulus* (Graells) Rivas Goday**

Navamorcuende: Melojar próximo al área recreativa del Piélagu. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5245, 1150m, 28-03-2002, *R. García Mateo*. Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 590m, 14-03-1999, *R. García Mateo*. Navamorcuende:

Camino que lleva al pico de Cruces. Sobre sustrato silíceo pedregoso. 30TUK5146, 1320m, 14-03-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica, excepto en el N, y SW de Francia. Endémico.

Biotipo: Geófito.

Ecología: En matorrales sobre suelos ácidos. (3)

Narcissus x *rupidulus* Fernández Casas & Susanna. (*Narcissus rupicola* X *N. triundrus* subsp *pallidulus*)

Navamorcuende: Pico de Cruces. Población mixta de *Narcissus rupicola* y *N. triandrus* subsp *pallidulus*. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1340m, 15-03-2003, *R. García Mateo*. *Ibidem*, 29-03-2003..

Distribución: Endémico de la Península Ibérica.

Biotipo: Geófito.

Ecología: (5).

Observaciones: Se recolectaron varios especímenes dentro una población mixta de *Narcissus rupicola* (sección *Apodanthi*) y *N. triundrus* subsp *pallidulus* (sección *Ganimedes*), que presentaban características intermedias entre estos dos taxones, como el color y la forma de la corona y los tépalos.

ARACEAE

Arum italicum Mill. subsp *italicum*

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Sotobosque de formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 610m, 12-05-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. Sotobosque de melojar. Sustrato silíceo. 30TUK5145, 1070m, 04-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S y O de Europa hasta el S de Gran Bretaña. Mediterráneo y Atlántico europeo.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Sotobosques y sotos umbrosos y húmedos, sobre suelos. (2).

CYPERACEAE

***Carex distachya* Desf.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Formación mixta de encinas, alcornoques. Entre las grietas de un berrocal. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5946, 595 m, 28-03-2002, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: Proximidades de la piscina municipal. Castañar aclarado. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5545, 850m, 28-03-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Encinares, alcornocales, melojares, pinares y sus etapas de sustitución. (2).

***Carex divisa* Huds.**

El Real de San Vicente: Km 13 de la carretera que une con Navamorcuende: Vertiente SE de Los Pelados. Melojar. Sustrato silíceo granítico. 30TUK4554, 950m, 04-05-2003, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Camino que lleva al pico de Cruces. Melojar denso. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5246, 1200m, 18-05-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. Melojar. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1100m, 11-05-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. Melojar. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1100m, 04-05-2002, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbria. Formación mixta de alcornoques, quejigos... Sustrato silíceo granítico, 30TUK5541, 720m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: C, W y S de Europa, África, CW de Asia, Macaronesia. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Coloniza cunetas, prados primaverales, suelos arenosos y salinos; indiferente edáfico. (3).

***Cyperus fuscus* L.**

Garciotún: En el borde del arroyo Saucedoso. Sustrato silíceo. 30TUK5839, 420m, 17-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa (excepto el N), N de África, S de Asia y Macaronesia. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Común en herbazales de lugares encharcados y márgenes de cursos de agua. (2).

***Scirpus holoschoenus* L.**

Garciotún: En el borde del arroyo Saucedoso. Sustrato silíceo. 30TUK5839, 420m, 17-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa (excepto el N), N y S de África, Asia y Norteamérica. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Geófito.

Ecología: En suelos temporalmente encharcados y márgenes de cursos de agua, en suelos con alto nivel freático pero sin aflorar; más frecuente con nitrificación. (2).

DIOSCOREACEAE

***Tamus communis* L.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 590m, 20-04-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W, C y S de Europa, N de África, W de Asia. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Nanofanerófito.

Ecología: Enredadera en sotos, setos y bosques húmedos. (2).

GRAMINEAE

***Agrostis castellana* Boiss. & Reut. var. *mutica* (Boiss. & Reut.) Kerguélen ex Romero García, Blanca & Morales Torres**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. En el borde de un camino. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 19-05-2002, *R. García Mateo. Ibidem*, 20-05-2002.

Distribución: Región Mediterránea y Macaronésica. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Vallicares y pastizales de enclaves húmedos, arenosos; prefiere los sustratos silíceos. (4).

***Anthoxanthum odoratum* L.**

Navamorcuede: Km 7 de la carretera que une con el Real. Pastizal al borde de la carretera. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1110m, 04-05-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuede: Km 7 de la carretera que une con el Real. Melojar. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1120m, 11-05-2002, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. Castañar. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Holártico. Mediterráneo, Macaronésico y euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Herbazales desarrollados sobre suelos húmedos de zonas. (3).

***Anthoxanthum ovatum* Lag.**

Navamorcuede: Pico de Cruces. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1350m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: España, Marruecos, Argelia, Cerdeña, Sicilia, Italia, Grecia, Truquía. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Terófito.

Ecología: En pastizales efímeros sobre suelos arenosos. (4).

Arrhenatherum album* (Vahl) W. D. Clayton var. *album

Navamorcuede: Camino que lleva al pico de Cruces. Melojar denso. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5246, 1200m, 18-05-2002, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: Km 14,2 de la carretera que une con Navamorcuede: Vertiente SE de Los Pelados. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5546, 940m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Pastizales, matorrales, pedregales, baldíos y lugares abiertos. (2).

Arrhenatherum elatius (L.) Beauv. ex J. & C. Presl subsp. *bulbosum* (Willd.) Schübler & Martens

El Real de San Vicente: Camino que lleva al pico de Cruces. Pastizal con *Genista cinerascens*. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5345, 1200m, 04-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Eurasia y N de África. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Geófito.

Ecología: En praderas y herbazales de zonas montanas, sobre suelos más o menos profundos y algo húmedos, claros de matorral, etc. (3).

Avena barbata Pott. ex Link subsp. *barbata*

Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. En el borde de un camino entre un melojar. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1110m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: C y N de Europa, regiones mediterránea, macaronésica e irano-turánica; introducida en el N de América, S de África y Australasia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Dehesas, claros de matorral, baldíos, caminos, arcenes... (3).

Avenula sulcata (Gay ex Boiss.) Dumort. subsp. *occidentalis* (Gervais) Romero Zarco

Garciotún: Pastizal terófitico en las inmediaciones del municipio. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5941, 500m, 04-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Endémica del SW de la Península Ibérica (provincias biogeográficas Luso-Extremadurensis y Gaditano-Onubense-Algarabiense). Endémico

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales silíceos de sustrato arenoso. (3).

Briza maxima* L. var. *maxima

Garciotún: Cerro Quemado. Pastizal. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5841, 510m, 05-05-2002, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbría. Borde de camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5541, 620m, 18-05-2002, *R. García Mateo*. Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 05-05-2002, *R. García Mateo*. Garciotún: Puente de los Molinos. Sustrato silíceo pedregoso granítico. 30TUK5841, 470m, 25-04-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica; introducida en diversas partes del Globo. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales efímeros de ampos de cultivo, dehesas, baldíos, cunetas, etc. (2).

Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus

Navamorcuede: Km 7 de la carretera que une con el Real. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1100m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa, N de África, W y SW de Asia y Macaronesia (excepto Cabo Verde). Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Herbazales de bordes de caminos, barbechos, ejidos y campos incultos sobre todo tipo de sustratos. (3).

***Bromus hordeaceus* L. subsp. *molliformis* (Lloyd) Maire & Weiller**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. Camino entre un castañar. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa, N de África, Macaronesia y W y SW de Asia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales, herbazales de bordes de camino, barbechos y campos incultos; sobre todo tipo de sustratos. (4).

***Bromus rigidus* Roth**

Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. En el borde de un arroyo, que discurre entre un melojar. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1100m, 04-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S y W de Europa, N de África, SW de Asia y Macaronesia.
Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Herbazales sobre suelos arenosos. (3).

***Bromus sterilis* L.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 560m, 05-05-2002, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbria. Formación mixta de alcornoques, quejigos... Sustrato silíceo granítico, 30TUK5541, 670m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa (excepto el N), N de África y SW de Asia. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Herbazales y pastizales nitrófilos. (2).

***Bromus tectorum* L.**

Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1100m, 04-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Europa, N de África, Asia e Islas Canarias. Circumboreal s. s.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Herbazales viarios, pastizales nitrófilos, baldíos, ejidos, dehesas y campos incultos. (4).

***Cynosurus echinatus* L.**

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente de umbria. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5541, 610m, 18-05-2002, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbria. Formación mixta de alcornoques, quejigos... Sustrato silíceo granítico, 30TUK5541, 650m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea, C y SW de Asia, y
Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: En pastizales, dehesas y herbazales de enclaves viarios y
ruderalizados. (2).

Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbría. Formación mixta de alcornoques, quejigos... Sustrato silíceo granítico, 30TUK5541, 650m, 18-05-2002, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. En el borde de un camino. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región mediterránea, SW y C de Asia, N de África. Mediterráneo
y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Sotobosques de castaños y melojares. (3).

***Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 05-05-2002, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro Cabeza Garrido. Vertiente solana. En el borde de un camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5542, 650m, 19-05-2002, *R. García Mateo*. Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 05-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea, C y SW de Asia. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: En praderas y pastizales de todo tipo, taludes, bordes de camino y
sotobosques. (2).

Gaudinia fragilis* (L.) Beauv. var. *fragilis

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 12-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región mediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales efímeros en dehesas y herbazales. (3).

Holcus mollis* L. subsp *mollis

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbría. Formación mixta de alcornoques, quejigos... Sustrato silíceo granítico, 30TUK5541, 670m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: NW de África y gran parte de Europa. Mediterráneo y

Biotipo: Terófito.

Ecología: Común en herbazales de sotobosques sombríos, bajo castaños, robledales, alisedas, etc. (3).

***Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf.**

Garciotún: Cerro Quemado. Matorral termófilo. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5941, 510m, 04-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea, África, W y SW de Asia y Macaronesia; introducida en diversas partes del Globo. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Litosuelos, taludes, cunetas, suelos erosionados o pedregales secos y expuestos. (5).

***Koeleria crassipes* Lange**

Navamorcuende: Pico de Cruces. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1360m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: España y NE de Portugal. Endémico.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Común en pastizales altimontanos sobre pedregales y protosuelos. (4).

***Lamarckia aurea* (L.) Moench**

Castillo de Bayuela: Cerro de Lancha Mosa. Pastizal. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5641, 770m, 01-04-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Regiones Mediterránea y Macaronésica, C y SW de Asia; introducida en diversas partes del Globo. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales y herbazales viarios nitrificados. (2).

***Lolium rigidum* Gaudin**

Castillo de Bayuela: Cerro Cabeza Garrido. En un cultivo abandonado. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5542, 640m, 19-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea y SW de Asia; introducida en Macaronesia, S de África, América y Australia. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales sobre todo tipo de sustratos y situaciones, preferentemente en enclaves ruderalizados y nitrificados. (3).

***Melica magnolii* Gren. & Godron**

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbría. Borde de camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5541, 620m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W de la región Mediterránea y Turquía. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Herbazales, matorrales aclarados de lugares soleados y expuestos. (4).

***Mibora minima* (L.) Desv.**

Navamorcuende: Área recreativa del Piélagu. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5245, 1150m, 15-03-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: W de Europa y W de la región Mediterránea; introducida en algunas partes del Globo. Mediterráneo y Atlántico europeo.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales oligogrofos de suelos de textura arenosa y protosuelos. (3).

***Micropyrum tenellum* (L.) Link var. *aristatum* (Tausch) Pilger**

El Real de San Vicente: Pico Los Pelados. Vertiente N. Matorral de *Adenocarpus argyrophylus*. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5346, 1230m, 03-05-2003, *R. García Mateo*. *Ibidem*, 30-05-2003, *R. García Mateo* & S. Pajarón.

Distribución: C de Europa, región Mediterránea y Islas Madeira. Mediterráneo Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales oligotrofos desarrollados sobre protosuelos, roquedos, lugares pedregosos o arenosos, etc. (4).

***Milium vernale* Bieb.**

Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. Melojar. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1100m, 04-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W y S de Europa. Mediterráneo y Atlántico europeo.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Herbazales fitonitrófilos nemorales de melojares y castañares, sobre suelos profundos. (3).

***Molineriella laevis* (Brot.) Rouy**

El Real de San Vicente: Km 1 de la carretera CM-5002. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo arenoso granítico, 30TUK5543, 690m, 20-04-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Península ibérica y NW de África. Iberonorteafricano.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales oligotrofos sobre suelos arenosos, también en lugares removidos, campos de cultivo cunetas, etc (3).

***Nardus stricta* L.**

Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. Pastizal cercano a un curso de agua entre un melojar. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1100m, 04-05-2002, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: Camino que lleva al pico de Cruces. Pastizal con *Genista cinerascens*. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5345, 1200m, 04-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Gran parte de Europa, pero solo en las montañas en el sur. Euroasiático.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Abundante en prados cacuminales sobre suelos muy ácidos, lugares higroturbosos y rezumantes, enclaves pisoteados y pastoreados con abundante humedad en el suelo, etc. (3).

***Poa bulbosa* L.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 28-03-2002, *R. García Mateo & R. García Camacho*. Navamorcuende: Camino que lleva al pico de Cruces. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5246, 1290m, 11-05-2002, *R. García Mateo & R. García Camacho*. Castillo de Bayuela: Cerro de Lancha Mosa. Vertiente umbria. Formación mixta de encinas y alcornoques. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5641, 750m, 19-04-2003, *R. García Mateo & R. García Camacho*.

Distribución: Europa, N de África, W y S de Asia y Macaronesia; introducido en América. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: En pastizales de todo tipo, pero preferentemente majadales. (2).

***Stipa capensis* Thunb.**

Garciotún: Cerro Quemado. Pastizal regado artificialmente. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5941, 500m, 04-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea, S de África y Macaronesia. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales secos sobre suelos pedregosos o arenosos, en claros de matorrales termófilos.(4).

***Stipa gigantea* Link**

Hinojosa de San Vicente: Pico de San Vicente. Sustrato silíceo granítico. 30TUL5243, 1313 m, 01-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: C y S de la Península Ibérica, NW de Marruecos. Iberonorteafricano.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Espartales sobre suelos arenosos ácidos. (2).

***Vulpia ciliata* Dumort.**

Hinojosa de San Vicente: La Nogala. Solana de Pico de San Vicente. En el borde de un camino. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5443, 950m, 03-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: W y S de Europa, N de África y S y SW de Asia. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales ralos, oligotrofos, sobre suelos arenosos secos. (3).

***Vulpia geniculata* (L.) Link**

Garciotún: Cerro Quemado. Pastizal. Sustrato arenoso silíceo granítico. 30TUK5541, 620m, 04-05-2003, *R. García Mateo*. Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente de umbría. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5541, 620m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W de la región mediterránea y Madeira y Canarias. Mediterráneo y Macaronésico.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales oligotrofos subnitrófilos. (2).

***Vulpia myuros* (L.) C. C. Gmelin**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 570m, 05-05-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Km 7 de la carretera que une con el Real. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1100m, 04-05-2002, *R. García Mateo*. Garciotún: En el borde del camino que lleva al puente de los Molinos. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5841, 460m, 01-04-1999, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: Km 1 de la carretera CM-5002. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo arenoso granítico, 30TUK5543, 690m, 21-04-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Subcosmopolita. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Terófito.

Ecología: Pastizales ralos, oligotrofos, sobre suelos arenosos silíceos. (2).

IRIDACEAE

Gladiolus communis* L. subsp *communis

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Claro en una formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 590m, 12-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S de Europa. Mediterráneo y Atlántico europeo.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Matorrales abiertos y linderos de vías y fincas, lugares fuertemente soleados (2).

***Iris xiphium* L.**

Garciotún: Cerro Quemado. Matorral termófilo. Entre rocas. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5841, 550m, 12-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: SW de España y NW de África. Iberonorteafricano.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Lugares secos y rocosos. (4).

***Romulea bulbocodium* (L.) Sebastiani & Mauri**

El Real de San Vicente: Camino que lleva al pico de Cruces. Pastizal con *Genista cinerascens*. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5345, 1200m, 21-04-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Pico de Cruces. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1350m, 21-04-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región mediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Común en pastizales y claros de matorral en zonas montanas húmedas. (3)

JUNCACEAE

Juncus acutus* L. subsp *acutus

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. En un prado. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-06-2002, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente

S de Los Pelados. En el borde de un camino entre un castañar. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-06-2002, *R. García Mateo*

Distribución: Subcosmopolita. Cosmopolita y subcosmopolita.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Muy común en praderas juncuales sobre suelos algo salobres. (3).

Luzula campestris* (L.) DC. subsp *multiflora

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. Castañar. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 940m, 19-05-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuede: Melojar próximo al Área recreativa del Piélago. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5245, 1160m, 467, *R. García Mateo*.

Distribución: Gran parte de Europa, pero hacia el S sólo en zonas
Montanas. Euroasiático.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: Praderas húmedas y márgenes de cursos de agua en zonas montanas (3).

Luzula forsteri* (Sm.) DC. subsp *forsteri

El Real de San Vicente: Proximidades de la piscina municipal. Castañar aclarado. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5545, 850m, 23-03-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S, W, y SW de Europa. Mediterráneo y Atlántico europeo.

Biotipo: Hemicriptófito.

Ecología: En sotobosques de robledales, sobre suelos ácidos. (3).

LILIACEAE

***Allium massaessylum* Batt. & Trabut**

Navamorcuede: Km 7 de la carretera que une con el Real. Melojar. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5145, 1050m, 04-05-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuede: Pico de Cruces. En el interior de un matorral de melojo de porte arbustivo. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1340m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: CW y SW de la Península Ibérica y N de África. Iberonorteafricano.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Suelos humificados de sotobosques abiertos, arenas y prados húmedos. (3).

***Allium pallens* L.**

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente de umbría. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso granítico. 30TUK5541, 690m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: SW de Europa y NW de África. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Terrenos cultivados o incultos, bordes de caminos, en lugares secos o algo húmedos; sobre suelos arenosos o arcillosos, ácidos o básicos, soleados o umbríos; subnitrófila. (2).

Allium sphaerocephalon* L. subsp. *sphaerocephalon

Garciotún: Los Caleros. Encinar con enebros. Sustrato arenoso (posible afloramiento de rocas calcáreas), 30TUK5942, 620m, 30-05-2003, *R. García Mateo & S. Pajarón*. Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente umbría. Formación mixta de alcornoques, quejigos... Sustrato silíceo granítico, 30TUK5541, 690m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W, C y S de Europa, N de África, SW de Asia y Macaronesia. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Terrenos incultos, grietas de rocas, taludes, praderas, colinas. (2).

***Asparagus acutifolius* L.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 620m, 13-03-1998, *R. García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Nanofanerófito.

Ecología: Cultivos, taludes y sobre todo en bosques y matorrales de bosque esclerófilo. (2).

Asphodelus albus* Mill. subsp. *albus

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente S. Claro en un encinar. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 590m, 12-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región mediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Bosques abiertos y pastos de montaña. (3).

***Dipcadi serotinum* (L.) Medik.**

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente de umbria. Pastizal terofítico. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5541, 610m, 23-04-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: SW de Europa y N de África. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Geófito.

Ecología: En lugares soleados y secos, dehesas y claros de matorral. (4).

Gagea foliosa* (Presl.) Schultz subsp. *foliosa

Garciotún: Encinar aclarado en las inmediaciones del municipio. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5841, 520m, 28-02-1999, *R. García Mateo*. *Ibidem*, 14-03-1999, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Melojar próximo al Área recreativa del Piélagu. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5245, 1150m, 28-03-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W de la región mediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Patizales de montaña, indiferente edáfica. (3).

***Gagea pratensis* (Pers.) Dumort.**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. Castañar. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 29-03-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Centro Europa. Atlántico europeo.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Pastizales y suelos perturbados. (4).

***Hyacinthoides hispanica* (Mill.) Rothm.**

Castillo de Bayuela: Cerro de Lancha Mosa. Vertiente solana. En claros de encinar o zonas rocosas. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5641, 710m, 01-04-1999, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: Proximidades de la piscina municipal. Castañar. Sustrato silíceo arenoso. 30TUK5545, 850m, 28-03-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Mitad W de la Península Ibérica. Endémico.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Preferentemente en sotobosques umbríos, también en cunetas, herbazales, ribazos, etc. (2).

***Merendera pyrenaica* (Pourr.) P. Fourn.**

Navamorcuende: Camino que lleva al pico de Cruces. Pastizal. Sustrato silíceo arenoso., 30TUK5246, 1300 m , 17-08-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Península Ibérica hasta los Pirineos franceses. Endémico.

Biotipo: Geófito.

Ecología: En pastizales y claros de matorral. (4).

***Muscari comosum* (L.) Mill.**

Castillo de Bayuela: Cerro Castillo. Vertiente solana. En claro de encinar. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5541, 760m, 01-04-1999, *R. García Mateo*. Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Claro en formación mixta de encinas, alcornoques... Sustrato silíceo granítico. 30TUK5541, 760m, 20-04-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: C de Europa, regiones Mediterránea y Macaronésica. Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Barbechos, ejidos, campos incultos y medios nitrificados. (2).

***Ornithogalum umbellatum* L.**

Navamorcuende: Pico de Cruces. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1360m, 21-04-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Km 5,5 de la carretera que une con el Real. Pastizal. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5045, 1000m, 11-05-2002, *R. García Mateo*. Navamorcuende: Camino que lleva al pico de Cruces. Melojar denso. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5246, 1200m, 18-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: S y SC Europa. Euroasiático.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Majadales, praderas y encalves pedregosos. (2).

***Ruscus aculeatus* L.**

Garciotún: Canto Amarillo. Vertiente NO. Formación mixta de encinas, alcornoques... Entre un grupo de rocas. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5942, 610m, 05-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: W, S y SC de Europa, NW de África, Turquía, Azores y Canarias. Mediterráneo Atlántico Europeo y Macaronésico..

Biotipo: Nanofanerófito.

Ecología: Común en bosques sombríos de quejigares, alcornocales y melojares. (3).

Tulipa sylvestris* L. subsp. *australis

Navamorcuende: Pico de Cruces. Sustrato pedregoso silíceo metamórfico. 30TUK5146, 1360m, 11-05-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: C y W de la región mediterránea. Mediterráneo s.s.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Matorrales montanos. (5).

***Urginea maritima* (L.) Baker**

El Real de San Vicente: El Borbollo. Vertiente S de Los Pelados. Castañar. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 950m, 20-06-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea y Macaronesia. Mediterráneo y

Biotipo: Geófito.

Ecología: En laderas pedregosas. (2).

ORCHIDACEAE

***Barlia robertiana* (Loisel.) W. Greuter**

Garciotún: En la base de un berrocal granítico en un claro de un encinar. Sustrato silíceo arenoso granítico. 30TUK4941, 520m, 28-02-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Región mediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Termófila y basófila, preferentemente sobre suelos arcillosos.
Prefiere tierras bajas. (5).

***Ophrys tenthredinifera* Willd.**

Castillo de Bayuela: Cerro de Lancha Mosa. Vertiente umbría. Pastizal con *Lavandula stoechas* subsp. *stoechas*. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5641, 710m, 01-04-1999, *R. García Mateo*.

Distribución: Región Mediterránea. Mediterráneo s. s.

Biotipo: Geófito.

Ecología: En praderas y claros de matorral sobre sustratos básicos y con buen drenaje. (5).

***Orchis laxiflora* Lam. subsp. *palustris* (Jacq.) Bonnier & Layens**

Navamorcuende: Km 5,5 de la carretera que une con el Real. Melojar. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5045, 1050m, 11-05-2002, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: Carretera que une con Navamorcuende: En el borde de la carretera. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 1100m, 07-04-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Pireneos y montañas del SW de España. Endémico.

Biotipo: Geófito.

Ecología: - (3).

Orchis mascula* (L.) L. *mascula

Navamorcuende: Km 5,5 de la carretera que une con el Real. Melojar. Sustrato silíceo metamórfico. 30TUK5045, 1050m, 11-05-2002, *R. García Mateo*. El Real de San Vicente: Carretera que une con

Navamorcuende: En el borde de la carretera. Sustrato silíceo granítico-metamórfico. 30TUK5445, 1100m, 07-04-2002, *R. García Mateo*.

Distribución: Región mediterránea y S de Europa. Mediterráneo y Euroasiático.

Biotipo: Geófito.

Ecología: En sotobosques y claros de matorral de bosques cadicifolios. (3).

Serapias lingua L.

Hinojosa de San Vicente: La Nogala. Solana de Pico de San Vicente. Pastizal inundado. Sustrato silíceo granítico. 30TUK5343, 1000m, 03-05-2003, *R. García Mateo*.

Distribución: Región mediterránea y SW de Europa. Mediterráneo y Atlántico europeo.

Biotipo: Geófito.

Ecología: Común en praderas y majadales sobre suelos ácidos de textura arenosa. (4).



V. Biogeografía y vegetación.

V. BIOGEOGRAFÍA Y VEGETACIÓN.

V.1. INTRODUCCIÓN.

En este apartado, enmarcaremos la zona de estudio dentro de las unidades biogeográficas correspondientes y expondremos una sinopsis de la vegetación del área estudiada. El objetivo de este trabajo no es realizar un estudio exhaustivo de la vegetación, pretendemos presentar en síntesis la vegetación del territorio basándonos en los datos del catálogo florístico, en los trabajos previos existentes y nuestros conocimientos del territorio acerca de las especies endémicas y las comunidades vegetales.

V.2. BIOGEOGRAFÍA.

La situación biogeográfica de la zona de estudio, se encuadra dentro del marco corológico mediterráneo, se encuentra en una zona que se puede considerar el límite entre las dos provincias corológicas, la Luso-Extremadurensis, que incluye la mayoría del territorio circundante, y la Carpetano-Ibérico-Leonesa.

Para pormenorizar la situación biogeográfica de la zona en sectores, subsectores y distritos; se analiza siguiendo los criterios de división para la provincia Luso-Extremadurensis presentada por Ladero Álvarez *in* Peinado & Rivas-Martínez (1987). Para la provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa nos basamos en la división realizada por Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata *in* Peinado & Rivas Martínez (1987). En este trabajo se considera que el Sistema Central pertenece biogeográficamente a la Subprovincia Carpetana, dentro de la cual se reconocen cuatro sectores: Guadarrámico, Bejarano-Gredense, Salmantino y Estréllense. El territorio comprendido no incluye los niveles inferiores (piso mesomediterráneo) de la fachada meridional, con la excepción del sector Guadarrámico, que por criterios florísticos y de vegetación deben adscribirse a la provincia Luso-Extremadurensis. Como veremos a

continuación en la vertiente sur de la sierra de San Vicente se produce el contacto entre las dos provincias corológicas.

Estos autores señalan como endemismos del Sistema Central disyuntos en otros territorios un listado de 22 elementos específicos subespecíficos, dentro de los cuales en nuestra zona de estudio se encuentran: *Genista cinerascens*: que aparece en los 4 sectores carpetanos y además en el sector Toledano-Tagano, *Sedum pedicelatum*, *Buffonia macropetala* y *Leucanthemopsis pallida*.

Avalan la adscripción lusoextremadurese una serie de plantas con este origen, aunque no estén ligadas estrictamente a dicha área, como el madroño (*Arbutus unedo*), el alcornoque (*Quercus suber*), el quejigo lusitano (*Q. faginea* subsp *broteroi*), el peral silvestre (*Pyrus bourgaeana*), apoyadas por el endemismo *Genista hirsuta*

Resultando las siguientes unidades biogeográficas para la zona de estudio, según la clasificación de Peinado & Rivas-Martínez (1987):

- Región Mediterránea.

- Subregión Mediterránea Occidental.

* Superprovincia Mediterráneo-Iberoatlántica.

** Provincia Luso-Extremadurese.

Sector Toledano-Tagano.

Subsector Talaverano-Placentino.

Distrito Alberchense.

** Provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa.

Subprovincia Carpetana.

Sector Guadarrámico.

Subsector Guadarramense.

Distrito Cadalsiano.

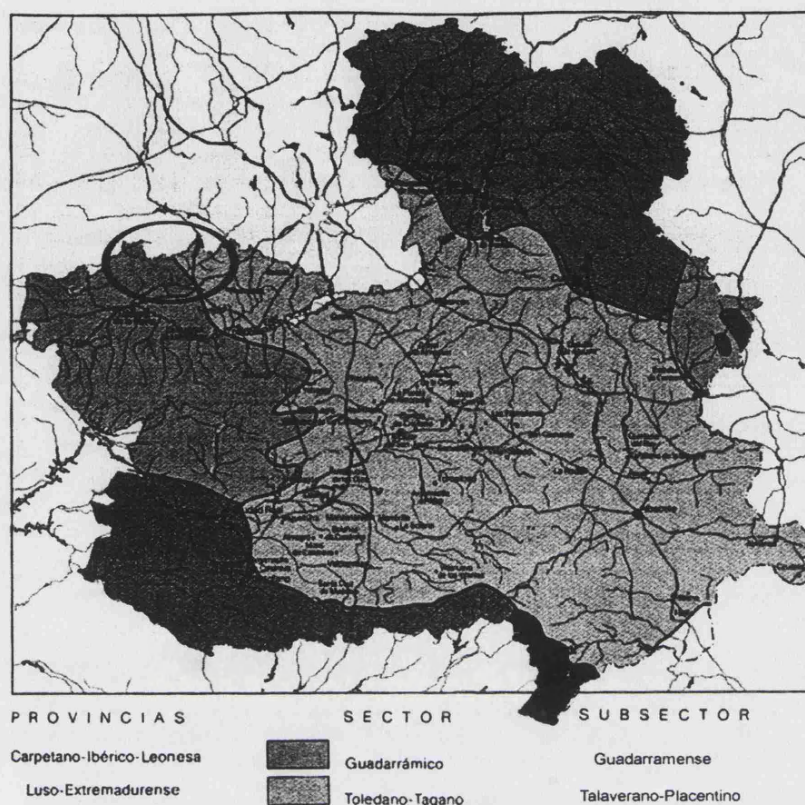


Fig. 27. Corología de Castilla-la Mancha. (Fuente: Guía de los Espacios Naturales de Castilla-La Mancha).

Según la clasificación de Rivas-Martínez & *al.* (2002), la corología para la zona de estudio sería la siguiente:

- Región Mediterránea.
 - Subregión Mediterránea Occidental.
 - * Provincia Mediterránea Ibérica Occidental.
 - **Subprovincia Luso-Extremadurens.
 - Sector Toledano-Tagano.
 - Subsector Talaverano-Placentino.
 - Distrito Alberchense.
 - **Subprovincia Carpetano-Leonesa.
 - Sector Guadarrámico.
 - Subsector Guadarramense.
 - Distrito Cadalsiano.

En el presente trabajo haremos referencia a la clasificación de Peinado & Rivas-Martínez (1987), por tratarse de la más asentada. Teniendo en cuenta que cuando nos refiramos a la provincia Luso-Extremadurese, nos estaremos refiriendo a la subprovincia Luso-Extremadurese según la clasificación de Rivas-Martínez & *al.* (2002). Y cuando hablemos de la provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa tiene su correspondencia en la subprovincia Carpetano-Leonesa. Ambas subprovincias se encuadrarían dentro de la provincia corológica Mediterránea Ibérica Occidental en la clasificación más reciente.

V.3. VEGETACIÓN

La distribución vegetal queda condicionada por los factores enumerados en el capítulo II, que inciden en el desarrollo de diferentes formaciones vegetales.

Para elaborar la sinopsis de la vegetación que presentamos a continuación nos basamos en nuestras observaciones de campo y en diversos trabajos que tratan la vegetación y la flora de la provincia de Toledo: Cantó (1979); Rivas-Martínez *et al.* (1987); Peinado & Martínez Parras (1985); Ladero *in* Peinado & Rivas Martínez (1987); Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata *in* Peinado & Rivas Martínez (1987); Monje (1998); Rivas-Martínez *et al.* (2001), Rivas-Martínez *et al.* (2002). Y zonas próximas, como la Comunidad de Madrid, tratada por Izco (1984)

V.3.1 VEGETACIÓN CLIMATÓFILA

V.3.1.1. ENCINARES

El piso bioclimático mesomediterráneo está ocupado por una amplia extensión de encinares, que ascienden hasta cotas más altas en la vertiente meridional que en la septentrional (Valle del Tiétar), ya que en esta zona las precipitaciones son mayores.

Dependiendo de los procesos de antropización que hayan sufrido se pueden presentar niveles de estructuración y conservación muy diferentes, así las llanuras fluviales están ocupadas en su práctica totalidad por dehesas de encina carrasca (*Quercus ilex* subsp *ballota*), que pueden estar acompañadas de grandes alcornoques (*Q. suber*) en la zona más occidental.

Según el Mapa de Series de Vegetación de España (Rivas-Martínez *et al.*, 1987b) estos encinares se agruparían dentro de tres formaciones. Pero, para nosotros, la situación es algo más compleja; debido que en esta zona se produce el contacto entre las provincias corológicas Luso-extremadurenses y Carpetano-Ibérico-Leonesa. Se ocasionan situaciones de transición entre los encinares extremeños y los carpetanos, que presentarán especies propias de los dos bosques. Este ecotono dificulta la adscripción de

tales formaciones dentro de las diferentes asociaciones que da la fitosociología, para lo que ha sido necesario utilizar subasociaciones que nos han permitido diferenciar cada situación.

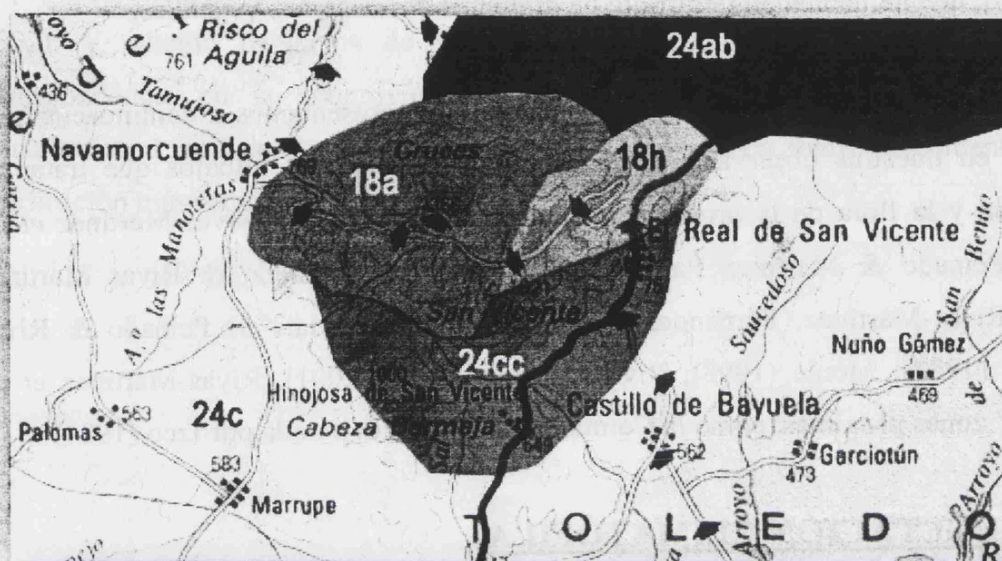


Fig. 28. Series de vegetación de la Sierra de San Vicente, adaptado de Rivas-Martínez & al. (1987)

Según Rivas-Martínez *et al.* (1987b) estos encinares se agruparían dentro de las siguientes formaciones:

***24c.** (Fig. 28) Serie mesomediterránea luso-extremadureña silicícola de *Quercus rotundifolia* o encina (*Pyro bourgeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum*), que tiene como etapa madura la asociación *Pyro bourgeanae-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1987. Dentro de la que distingue dos faciasiones:

24c. (Fig. 28) Faciación típica: es un encinar bastante rico en especies sobre todo en las umbrías, donde se mantiene algo más de humedad durante el cálido y seco verano. Normalmente las heladas no son muy intensas.

Es frecuente que el peral silvestre (*Pyrus bourgaeana*) acompañe a estos encinares luso-extremeños y a menudo permanece en los bordes de las fincas adhesadas y en las cañadas. En las umbrías suelen abundar alcornoques (*Quercus suber*) y quejigos lusitanos (*Q. faginea* subsp. *broteroi*). En el estrato arbustivo aparecen

Phillyrea angustifolia, *Pistacia terebinthus*, *Jasminum fruticans*, *Daphne gnidium*, *Lonicera implexa*, *Tamus communis*, *Rubia peregrina*...Y en el estrato herbáceo podemos encontrar *Geranium robertianum*, *Geranium lucidum*, *Narcissus cantabricus*... Refugiándose algunos restos en aceptable estado de conservación en la falda S del Cerro Castillo (Castillo de Bayuela).

En la zonas de contacto con los encinares carpetanos se presenta la subasociación *Pyro bourgeanae-Quercetum rotundifoliae juniperetosum oxycedri* Rivas Martínez 1975, en la que *Juniperus oxycedrus* aparece en el estrato arbóreo.

24cc. (Fig. 28) Faciación mesófila con *Q. faginea*. Cantó (1979) y Ladero (1987) encuadran estas formaciones dentro de los alcornocales extremeños (*Sanguisorbo hibridae-Quercetum suberis* Rivas-Goday 1959). Nosotros pensamos que esta adscripción se ajusta mejor a estos bosques y serán comentados con mayor extensión a continuación.

***24a.** (Fig. 28) Serie supra-mesomediterránea guadarrámica, ibérico-soriana, celtibero alcarreña y leonesa silicícola de *Q. rotundifolia* (*Juniperus oxycedri-Quercetum rotundifoliae sigmetum*), encabezada por la asociación *Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1964.

24ab. (Fig. 28) Faciación mesomediterránea de *Retama sphaerocarpa*. Se trata de la serie más continental dentro de los encinares típicos de la provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa y es exclusiva de ombroclimas secos. Constituyen bosques con un estrato arbóreo denso, dominado por la carrasca y por el enebro (*Juniperus oxycedrus*) como árbol secundario. El sotobosque se encuentra muy empobrecido, sobre todo en sus componentes arbustivos perennifolios y lianoides. Los matorrales típicos de sustitución de estos bosques son jarales de *Cistus ladanifer* y cantuesales.

Se presenta bien desarrollado en las zonas orientales del piso basal hasta alturas de unos 800m, alrededores de Garciotún y Nuño Gómez. Ciertos elementos de esta asociación, como el enebro, suben hasta los 1100 m, poniéndose en contacto con escobonales y melojares.

Las formaciones bien constituidas se componen de varios estratos. El superior esta formado por encinas y enebros; por debajo de éste y en los claros del bosque se desarrollan un estrato arbustivo y subarbustivo, donde aparecen especies como el rusco (*Ruscus aculeatus*), el torvisco (*Daphne gnidium*), la lentisquilla (*Phyllirea angustifolia*), retama loca (*Osyris alba*) trepadoras como la nueza negra (*Tamus communis*), la rubia (*Rubia peregrina*) etc. El interior del bosque es umbroso y pocas hierbas viven en él, como por ejemplo *Paenia broteri*, *Cardamine hirsuta*, *Carex distachya*, *Geranium molle*... La orla espinosa esta formada por majuelos (*Crataegus monogyna*), escaramujos (*Rosa corymbifera*), y zarzamoras (*Rubus ulmifolius*).

La asociación entra en contacto con otros encinares, lo que se traduce en la existencia de subasociaciones de tránsito hacia esos bosques. Según nos desplazamos hacia el oeste, o en estaciones más húmedas y cálidas, aparecen especies típicas del encinar extremeño, que generan comunidades no del todo definidas, como el alcornoque, diferenciando la subasociación *Junipero-Quercetosum rotundifoliae* subass. *quercetosum suberis*. Otras especies típicas son el quejigo lusitano (*Junipero-Quercetum* subass. *quercetosum broteri*) y la cornicabra (*Junipero-Quercetosum rotundifoliae* subass. *pistacietosum terebinthi*), si bien es frecuente encontrar encinares mixtos con las diferentes especies en los alrededores de Castillo de Bayuela (Fig. 29) y Garciotún, en aceptable estado de conservación en el Canto Amarillo.

Lo contrario sucede según nos desplazamos hacia el este y los lugares más secos, se hacen más abundantes las especies más xéricas y típicas del encinar carpetano, como el enebro de la miera (*Juniperus oxycedrus*), que en suelos empobrecidos o en los puntos de mayor sequedad puede llegar a sustituir a la encina formando auténticos enebrales con carácter reliquial. Las facies de enebros que se observan en algunas zonas en muchas ocasiones se deben a transformaciones antrópicas. Forma una masa extensa en el paraje de La Enebrada, situado en la vertiente S del cerro Cabeza Garrido en el término municipal de Castillo de Bayuela (Fig. 30).



Fig. 29. Encinar con *Pistacia terebinthus*, *Quercus suber*... Alrededores de Castillo de Bayuela.



Fig. 30. Encinar con *Juniperus oxycedrus*. Alrededores de Castillo de Bayuela.

En el paraje de Los Caleros (Garciotún) encontramos unas intercalaciones de calizas metamorfizadas. Cabría pensar que abundaran los elementos calcícolas. Pero no es así, al igual que sucede en los calerizos paleozóicos de toda Extremadura (Rivas Goday, 1953), la mayoría de las especies encontradas corresponden a indiferentes

edáficos, como por ejemplo *Cistus albidus*. Estas intercalaciones calizas se encuentran muy diseminadas y aisladas dentro de la amplia zona silíceo occidental y muy alejadas del área calcárea Ibérica. Una característica importante es la ausencia de especies calcífugas como: *Quercus suber*, *Genista hirsuta*, *Vulpia myurus*, *Tuberaria guttata*, *Trifolium cherleri*, *T. arvense*, *Biserrula pelecinus*, *Plantago bellardi*, *Rumex acetosella*, *Evax* sp. etc.

En las solanas muy protegidas de los vientos fríos, sobre los berrocales situados entre Castillo de Bayuela y Garciotún, se dan unas condiciones microclimáticas que permiten la presencia de elementos termófilos, como *Olea europea* subsp. *europea*, *Rhamnus lyciodes* subsp. *oleoides*, *Prunus dulcis*, etc., que proceden del *Asparago-Rhamnetum spiculosae*, típico de las riberas abrigadas del Tajo y de los enclaves térmicos de la provincia Luso-Extremadura. Estas formaciones se encuadran dentro de la subasociación *Junipero-Quercetum rotundifoliae oleetosum sylvestris* Cantó (1979). Su primera etapa de sucesión es un cambronal con acebuches (*Asparago-Rhamnetum oleoidis*). Posiblemente la llegada de estas plantas termófilas se haya producido siguiendo las riberas del Tajo, Alberche y sus afluentes hasta llegar a la localización actual (Cantó, 1979)

V.3.1.2 ALCORNOCALES

Se encuentran en estaciones muy favorecidos por las condiciones microclimáticas, entre Castillo de Bayuela y La Hinojosa de San Vicente, a altitudes correspondientes de entre 540 y 650 m. En lugares donde los suelos son profundos y se condensan las nieblas.

Se mezclan con los encinares con piruétanos, por lo que aparece alguna encina en el estrato arbóreo, diferenciando la subasociación *Sanguisorbo-Quercetum suberis quercetosum rotundifoliae*. La mayoría de las especies del sotobosque forman también parte de estos encinares, algunas se hacen más abundantes, como el madroño o el alcornoque. En nuestra zona, el madroño no aparece, salvo muy raras excepciones. La primera etapa serial de estos bosques es un jaral con *Genista hirsuta* (*Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi*).

En estos bosques se diferencian dos estratos. Uno arbóreo dominado por alcornoques y quejigos lusitanos de gran porte, acompañados por encinas y hojaranzos (*Celtis australis*). Debajo de su sombra aparece un segundo estrato formado por cornicabras, madreselvas, rusco, etc. En el estrato herbáceo podemos encontrar *Biscutella valentina* subsp. *valentina*, *Petrorhagia dubia*, *Daucus duriena*, *Torilis arvensis* subsp. *purpurea*, *Aristolochia paucinervis*, *Crepis capillaris*, *Lactuca viminea* subsp. *chondrilliflora*...

V.3.1.3 MELOJARES

La siguiente etapa climácica en altitud es un melojar que sustituye al carrascal cuando se dan las condiciones bioclimáticas que exige el melojo (*Quercus pyrenaica*), que en esta zona se aproximan mucho a su óptimo. Estos bosques crecen sobre un suelo conocido como tierra parda de melojar, con gran cantidad de materia orgánica. También se encuentran diferentes fases de recuperación, ya que durante muchos años se ha llevado a cabo una entresaca y aclarado del melojar, para la obtención de leña y carbón, lo que explica que en algunas zonas, como en el melojar que discurre a lo largo de la carretera que une El Real de San Vicente y Navamorcuende, forme una masa muy homogénea de árboles de pequeño diámetro entre los que se encuentran dispersos grandes melojos.

Según el Mapa de series de vegetación de España (Rivas-Martínez *et al.*, 1987b), estos melojares corresponde a las siguientes series de vegetación:

***18a.** (Fig. 28) Serie supramediterránea carpetano-ibérico-leonesa y alcarreña subhúmeda silicícola de *Q. pyrenaica* (*Luzulo forsteri-Querceto pyrenaicae sigmetum*). Faciación típica o subhúmeda. Tiene su óptimo en los sectores Guadarrámico y Bejarano-Gredense (Rivas-Martínez, Fernández-González, Sánchez-Mata, 1987). Encabezada por la asociación *Luzulo forsteri-Quercetum pyrenaicae* Rivas-Martínez 1962.

Rivas-Martínez, Cantó, Sánchez-Mata y Belmonte *in* Rivas-Martínez & *al.* (2002) hacen referencia a estos bosques, incluyéndolos en la asociación *Sorbo*

torminalis-Quercetum pyrenaicae (Rivas Goday 1959) Rivas-Martínez 1987, como etapa final de la serie supramediterránea luso-extremadurensis silicícola del roble melojo (*Sorbo torminalis-Querceto pyrenaicae*)

Las etapas regresivas de este melojar se ajustan mejor a la serie *Luzulo forsteri-Querceto pyrenaicae*, formadas por jarales (*Santolino rosmarinifoliae-Cistetum laurifoli*) y berceales (*Arrhenathero bulbosi-Stipetum giganteae*).

Estos bosques se encuentran en muy buen estado de conservación, todavía se puede observar su fisionimía, constituida por varios estratos. El primero de ellos, es un estrato arbóreo formado por melojos, algunos castaños (*Castanea sativa*), fresnos (*Fraxinus angustifolia*) y cerezos silvestres (*Prunus avium*). Ocasional es la presencia de enebros en la solana. Aparecen algunos quejigos y encinas en las zonas más bajas. Y grandes majuelos de porte arbóreo y una población relictica de tan sólo tres acebos (*Ilex aquifolium*) en la ladera de umbría.

En el sotobosque aparece *Genista falacata*, *Rubus ulmifolius*, *Rosa corymbifera* y lianas como la hiedra (*Hedera helix*) y la nueza negra (*Tamus communis*). El estrato herbáceo está dominado por *Luzula forsteri*, *Geum sylvaticum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Aristolochia paucinervis*, *Anthoxanthum odoratum*... Acompañado por *Geranium colombinum*, *Melittis melissophyllum*, *Hyacinthoides hispanica*, *Sedum forsterianum*, *Cruciata glabra*, *Centaurea triumphetti* subsp. *lingulata*, *Rhagadiolus stellatus*, *Dictamnus albus*, *Pteridium aquilinum*...

Las introgresiones con el encinar se hacen evidentes con la presencia de enebro (*Juniperus oxycedrus*), rubia (*Rubia peregrina*) e incluso de la encina. Estos contactos se producen en las zonas más bajas o en la solana de Los Pelados, donde aprovechando laderas abruptas con poco suelo y secas, el encinar asciende por encima de sus límites habituales.

El ganado vacuno pasta libremente en gran parte de este melojar, produciendo un abonado natural del terreno, que provoca la introducción de elementos nitrófilos.

***18h.** (Fig. 28) Serie mesomediterránea luso-extremadurenses húmeda de *Q. pyrenaica* (*Arbuto-Querceto pyrenaicae*). Cuya etapa madura es la *Arbuto unedonis-Quercetum pyrenaicae* (Rivas Goday 1959) Rivas-Martínez 1987. Se trata de un melojar que crece por debajo de 1.000 m de altitud y ombroclima subhúmedo, sobre tierras pardas húmedas.

Esta formación aparece en los alrededores del Real de San Vicente, se va mezclando paulatinamente con el castaño que acaba formando una masa pura de cierta importancia. También aparecen intercalados fresnos y cerezos silvestres, formando un bosque digno de ser visitado en el trayecto que une el Real de San Vicente y el Piélagos. Aparecen abundantes enredaderas como *Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica* y *Hedera helix*.

Dentro del estrato herbáceo encontramos especies características de estas formaciones como *Brachypodium sylvaticum*, *Viola riviniana*, *Allium massaesylum*, *Melittis melissophyllum*, etc., que pueden estar acompañadas por *Scrophularia scorodonia*, *Teucrium scorodonia*, *Geum urbanum*, *Satureja ascendens* (*Calamintha sylvatica* subsp. *ascendens*), *Prunella vulgaris*, *Geranium pyrenaicum* subsp. *lusitanicum*, *Dianthus armeria* subsp. *armeria*, *Epilobium lanceolatum*, *Euphorbia oxyphylla*, *Coleostephus myconis*...

V.3.1.4. MATORRALES SERIALES.

RETAMAR-ESCOBONAL

La primera etapa de sustitución de ambos tipos de encinares (*Junipero-Quercetum rotundifoliae* y *Pyro-Quercetum rotundifoliae*), son retamares de la asociación *Cytiso scoparii-Retametum* Rivas-Martínez. Surgen de la puesta en cultivo o del adehesado de estos encinares. Están dominados por *Retama sphaerocarpa* y *Cytisus scoparius* subsp. *scoparius* en los lugares más húmedos. En el caso de los encinares carpetanos también aparecen enebros (*Juniperus oxycedrus*). En algunas estaciones pueden estar acompañados por especies de la *Scillio-Lavanduletum pedunculatae*, como *Lavandula stoechas* subsp. *peduncula*, *Thymus mastichina*, *Ruta montana*...

AULAGAR-JARALES

La degradación de los alcornocales, situados entre Castillo de Bayuela y La Hinojosa de San Vicente da lugar a un aulagar-jaral (*Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi* Rivas Goday 1955 em. Rivas Martínez 1979), dominado por *Genista hirsuta* y *Cistus ladanifer*, acompañadas por *Lavandula stoechas* subsp. *pedunculata*, *Helichrysum stoechas*, *Santolina rosmarinifolia*... El ejemplo más claro lo tenemos en la vertiente de umbria del Cerro Castillo (Castillo de Bayuela)

JARALES CON CANTUESO Y/O ESCOBONES

Como etapa regresiva de los melojares de *Luzulo-Quercetum pyrenaicae*, aparece un jaral de *Santolino rosmarinifoliae-Cistetum laurifoli* que normalmente está dominado por *Cistus laurifolius*, en nuestra zona es sustituido por *Cistus ladanifer*, que puede estar acompañado por *Lavandula stoechas* subsp. *pedunculata*, *Santolina rosmarinifolia*, *Genista cinerascens*, *Halimium umbellatum* subsp. *viscosum*...

CANTUESALES O TOMILLARES

Como segunda etapa de sucesión de ambos tipos de encinares (*Pyro-Quercetum rotundifoliae* y *Junipero-Quercetum rotundifoliae*) aparecen cantuesales (*Scillo maritimi-Lavanduletum pedunculatae* Ladero 1970) en los que conviven *Lavandula stoechas* subsp. *pedunculata*, *Scilla maritima*, *Thymus mastichina*, *Helichrysum stoechas*...

ESPINALES CON ACEBUCHES

En las situaciones más térmicas de los encinares aparece como primera etapa de sucesión un cambronal o espinal con acebuches (*Aspatago albi-Rhamnetum oleoidis*). Tenemos un buen ejemplo en el Cerro Quemao (Garciotún), donde aparecen especies como *Olea europea* subsp. *europea*, *Rhamnus lyciodes* subsp. *oleoides*, *Phyllirea angustifolia*, *Melica minuta*, *Hyparrhenia hirta*, *Cistus albidus*, *C. salviifolius*... Además aparece asociado a cultivos termófilos como el olivo, el almendro y la chumbera.

V.3.1.5. MATORRALES PERMANENTES.

En la cumbre de la Sierra, especialmente en el cerro de Los Pelados, aparece una asociación caracterizada por *Adenocarpus argyrophyllus*, un endemismo de la provincia Luso-Extremadurese, la *Adenocarpetum argyrophylli* Rivas-Martínez, Cantó, Sánchez-Mata & Belmonte (2002). Típica del mesomediterráneo subhúmedo de las montañas cuarcíticas de Extremadura. Sólo aparece en el piso supramediterráneo en la Sierra de San Vicente, donde sustituye a los melojares como vegetación permanente, debido a la limitación edáfica y las nieves, donde se reconoce la subasociación *genistetosum cinerascens*, bien diferenciada por *Genista cinerascens*, *Cytisus scoparius* subsp. *scoparius* y *Pteridium aquilinum*.

A la sombra de estos matorrales hemos recolectado especies como *Papaver dubium*, *Spergula morisonii*, *Silene psammitis* subsp. *psammitis*, *Cerastium ramosissimum*, *Malcomia triloba*, *Hispidella hispanica*, *Logfia arvensis*, *Leucanthemopsis pallida*...

V.3.1.6. PASTIZALES Y PRADOS

La última etapa de sustitución de estos encinares corresponde a pastizales de la alianza *Tuberarion guttatae* Br.-Bl. 1931 que aparecen en las zonas más alteradas. Se trata de comunidades terofíticas de óptimo primaveral que se desarrollan sobre suelo silíceo poco estructurado y poco o nada nitrificado. Destacan las comunidades de *Trifolio cherlerii-Plantaginetum bellardi* Rivas Goday (1857) 1964, con especies como *Tuberaria guttata*, *Trifolium cherleri* y *Plantago bellardi*.

Las etapas seriales de pastizal, dentro de los melojares, encierran gran diversidad. Cabe destacar, los berceales de *Arrhenatero bulbosi-Stipetum giganteae*. Los pastizales pioneros corresponde a diversas asociaciones de las alianzas *Trisetum ovati-Agrostion truncatulae* y *Sedion pedicellato-andegavensis*.

V.3.2. VEGETACIÓN EDAFÓFILA

V.3.2.1. VEGETACIÓN ACUÁTICA

Las zonas ribereñas han sufrido graves procesos de antropización a lo largo de la historia, debido a la fertilidad del suelo y a la proximidad del agua. Por lo que actualmente excepto raras excepciones, no presentan estructura de bosque. Y la zonación transversal de estos bosques no se hace tan evidente como en las etapas maduras.

Sobre suelos sometidos a riadas esporádicas se desarrollan saucedas en estado arbustivo con ejemplares de fresnos aislados (*Fraxino angustifoliae-Salicetum atrocinereae* Peinado & Esteve 1982).

Serie mesomediterránea silícea del sauce salvifolio, *Rubus corylifolius-Salicetum atrocinereae*. Saucedas sobre suelos arenosos, actuando como fijadores del medio. Son pobres en elementos, incluso llegan a ser monoespecíficas. Representa la banda de vegetación leñosa más próxima a las corrientes de agua y arroyos.

En los suelos de vega de los diferentes arroyos de la Sierra aparecen fresnedas típicamente lusoextremadurenses, *Ficario ranunculoidis-Fraxineto angustifoliae*. Según Rivas-Martínez (1982) la orla arbustiva en el distrito Alberchense esta constituida por un zarzal de *Rubus-Rosetum corybiferae asparagetosum acutifolii*.

También hemos encontrado comunidades de hidrófitos enraizados en el fondo de las charcas y arroyos de la zona, pertenecientes a la clase *Potametea* R. Tx. & Preising 1942. Están formadas por *Callitriche stagnalis*, *Callitriche brutia*, *Ranunculus peltatus* subsp. *peltatus*, *R. peltatus* subsp. *saniculifolius* y *Montia fontana*

La clase *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. (1937) 1970, praderas-juncuales desarrolladas sobre suelos profundos y húmedos con hidromorfia temporal, se halla representada en la zona por los vallicares de la asociación *Anthoxantho ovati-Vulpium geniculatae* Cantó (2002). Se trata de una comunidad heliófila, que se encuentra en la

parte baja de los valles, inundados temporalmente, situados entre Castillo de Bayuela y Garciotún. En estas formaciones son abundantes: *Vulpia geniculata*, *Anthoxanthum ovatum*, *Gaudinia fragilis*, *Bromus hordeaceus*, *Trifolium resupinatum*. Por pastoreo, son sustituidas por formaciones de *Agrostis castellana* (*Gaudinio-Agrostietum castellanae*) o de *Poa bulbosa* (*Trifolio subterranei-Poetum bulbosae*).

V.3.2.2. VEGETACIÓN RUPÍCOLA Y SAXÍCOLA

Tapizando los taludes terrosos o escarpes de las solanas abrigadas entre Castillo de Bayuela y Garciotún, aparece la asociación *Phagnalo saxatile-Rumicetum indurati* Rivas Martínez, Izco & Costa 1986., donde aparecen *Phagnalon saxatile*, *Rumex induratus*, *Sonchus asper*...

Sobre grietas prácticamente sin suelo se asienta la asociación *Digitali thapsi-Dianthetum lusitani*..

En las fisuras umbrosas y pequeñas cuevas de los berrocales graníticos aparece una comunidad, que tiene su óptimo en el sector Toledano-Tagano, dentro de la provincia Luso-Extremadurese, se trata de la asociación *Anogrammo leptophyllae-Parietarietum lusitanicae* Rivas-Martínez & Ladero 1978. Esta caracterizada por especies como *Parietaria lusitanica*, *Anogramma leptophylla*, *Centranthus calcitrapae*, *Myosotis ramossissima*, *Cardamine hirsuta*, *Anthriscus caucalis*, *Galium spurium*, *Geranium molle*...

Sobre estas grietas también se puede desarrollar la asociación *Asplenio billoti-Cheilanthes tinaei* Rivas Martínez & Costa 1973 corr. C. & S. Rivas Martínez 1978, caracterizada por *Cheilanthes tinaei* y *Asplenium billotii*, acompañados de *Anogramma leptophylla*, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium ceterach*, *Umbilicus rupestris*...

V.3.2.3. VEGETACIÓN NITRÓFILA

Pertenecientes a la clase *Poetea bulbosae* Rivas Goday & Rivas Martínez in Rivas Martínez 1978, aparecen frecuentemente los majadales de *Poo bulbosae-Trifolietum subterranei* Rivas Goday 1964, en los que aparecen *Poa bulbosa*, *Trifolium*

subterraneum, *Paronychia argentea*, *Astragalus pelecinus*... Estos majadales sustituyen a los de la alianza *Tuberarion* al aumentar la nitrificación con el pastoreo.

En las zonas fuertemente pastoreadas, aparecen pastizales de *Bromo tectori-Stipetum capensis* Rivas Martínez & Izco 1977, dominada por *Stipa capensis*, *Bromus tectorum* y otras gramíneas. Otro tipo de pastizales en lugares nitrificados son las comunidades de *Trifolio cherlerii-Taeniatheretum caput-medusae* Rivas Martínez & Izco 1977, dominadas por terófitos de corta talla como *Trifolium cherlerii*.

En los márgenes de la carretera y bordes de huertos, se presenta la comunidad nitrófila *Cynaro-Carthametum lanati* (Rivas Goday 1964) Ladero & col. 1981, dominada por terófitos pertenecientes a la familia de las *Asteraceae*, como *Cynara cardunculu* y *Galactites tomentosa*.

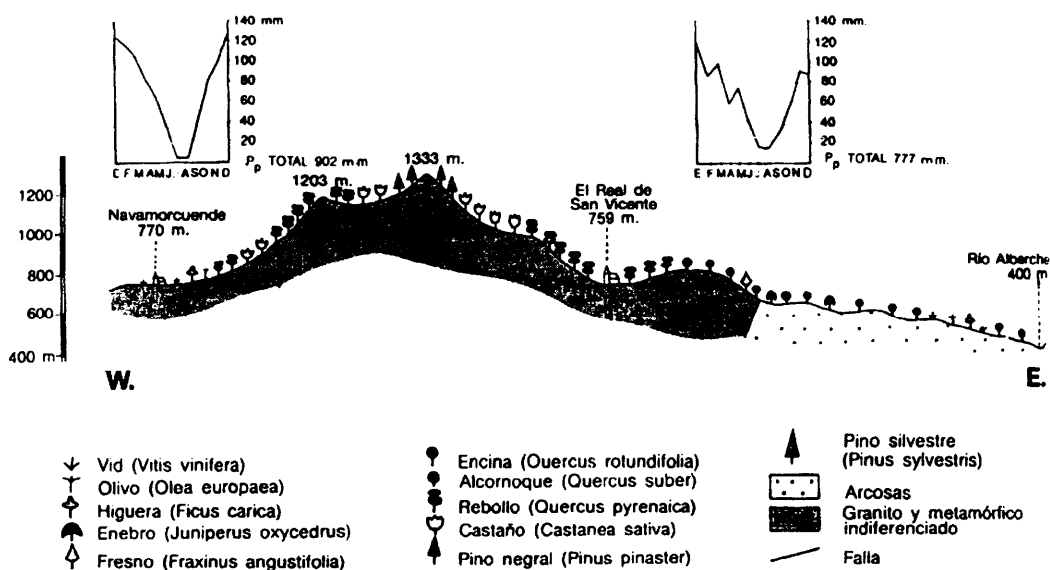


Fig. 31. Cliserie altitudinal de la Sierra de San Vicente. (Fuente: Guía de los Espacios Naturales de Castilla-La Mancha)

V.3.3. ESQUEMA SINTAXONÓMICO

CL. QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. 1947

- Or. *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molin 1934 em. Rivas Martínez 1975
- Al. *Quercion broteroi* Br.-Bl., P. Siva & Rozeira 1956 em. Rivas Martínez 1975
corr. Fuente 1986
- Subal. *Paeonio broteroi-Quercenion rotundifoliae* Rivas Martínez in Rivas Martínez,
M. J. Costa & Izco 1986
 - As. *Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae* (R-G 1959)R-M 1964.
 - Subas. *Junipero oxycedri-Quercetosum rotundifoliae quercetosum suberis*
 - Subas. *Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae quercetosum broteri*
 - Subas. *Junipero oxycedri-Quercetosum rotundifoliae pistacietosum terebinthi*
 - Subas. *Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae oleetosum sylvestris* Cantó 1979
 - As. *Pyro bourgeanae-Quercetum rotundifoliae* (R G. 1959) em. R-M (1964) 1987
 - Subas. *Pyro bourgeanae-Quercetum rotundifoliae juniperetosum oxycedri* R-M. 1975
- Subal. *Quercenion fagineo-Suberis* Rivas Martínez 1975
 - As. *Sanguisorbo hibridae-Quercetum suberis* R-G 1959.
 - Subas. *Sanguisorbo-Quercetum suberis quercetosum rotundifoliae*
- Al. *Pistacio lentisci-Rhametalia alaterni* Rivas Martínez 1975
- Subal. *Asparago albi-Rhamnion oloidis* Rivas Goday ex Rivas Martínez 1975
 - As. *Asparago albi-Rhamnetum oleoidis* R-G in R-G, Borja, Esteve, Galiano, Rigual y
R-M. 1975.

CL. QUERCO FAGETEA Br.-Bl. & Vlieger 1937

- Or. *Populetales albae* Br.-Bl. 1931
- Al. *Populion albae* Br.-Bl. 1931
 - Subal. *Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris* Rivas Martínez 1975
 - As. *Ficario ranunculoidis-Fraxineto angustifoliae* R-M & Costa in R-M & col. 1980.
 - As. *Fraxino angustifoliae-Salicetum atrocinereae* Peinado & Esteve 1982
- Or. *Quercetalia robori-Petraeae* R. Tx. 1937.
 - Al. *Quercion robori-Pyrenaicae* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956 em. R-M.
1975
 - Subal. *Quercenion pyrenaicae* R-M. 1975.
 - As. *Arbutus unedonis-Quercetum pyrenaicae* (R-G. 1959) R-M 1987.
 - As. *Luzulo forsteri-Quercetum pyrenaicae* Rivas-Martínez 1962..

CL. RHAMNO PRUNETEA-SPINOSAE Rivas Goday & Borja 1961

- Or. *Prunetalia spinosae* R. Tx. 1952

- Al. *Pruno-Rubion ulmifolii* O. Bolòs 1952

- Subal. *Rosenion carioto-pouzini* Arnaiz 1980

As. *Rubo ulmifolii-Rosetum corybiferae* R-M. & Arnaiz in Arnaiz 1979.

Subas. *Rubo ulmifolii-Rosetum corybiferae asparagetosum acutifolii* R-M.1982.

CL. SALICETEA PURPURAE Moor 1958

- Or. *Salicetalia purpurae* Moor 1958.

- Al. *Salicion salvifoliae* R-M. & col. 1984.

As. *Rubo-Salicetum atrocineræ* R.M. 1964.

CL. LYGEO-STIPETA Rivas-Martínez 1977

- Or. *Lygeo-stipetalia* Br-Bl. & O. Bolós. (1954) 1957 R-M. 1977.

- Al. *Agrosti-Stipion giganteae* R-G. (1957) 1964.

As. *Arrhenatero bulbosi-Stipetum giganteae* R-M. Inéd.

CL. STIPO GIGANTEAE-AGROSTIETA CASTELLANAE Rivas-Martínez, Fernández González & Loudi 1999.

- Or. *Agrostietalia castellanæ* R-G. in R-M., Costa, Castroviejo & Valdes 1986.

- Al. *Agrostion castellanæ* R-G. 1958 corr. R-G & R-M 1963.

As. *Gaudinio fragilis-Agrostietum castellanæ* R-M. & Belmonte 1986.

CL. CYTISETEA SCOPARIO STRIATI Rivas Martínez 1974

- Or. *Retametalia* Rivas Goday 1980

- Al. *Retamion sphaerocarpace* Rivas Martínez 1981

As. *Cytiso scoparii-Retametum sphaerocarpace* R-M. inéd

- Or. *Cytisetalia scopari-striati* R-M. 1974

- Al. *Genistion floridae* R-M. 1974

As. *Adenocarpetum argyrophylli* . R-M, Cantó, Sánchez-Mata & Belmonte 2002

Subas. *Adenocarpetum argyrophylli genistetosum cinerascitis* R-M, Cantó, Sánchez-Mata & Belmonte 2002

CL. CISTO-LAVANDULETEA Br.-Bl. in Br.-Bl., Molin & Wagner 1940

- Or. *Lavanduletalia stoechadis* Br. in Br.-Bl., Molin & Wagner 1940 em Rivas Martínez 1968

- Al. *Ulici argentei-Cistion ladaniferi* (Br.-Bl. 1940) Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1964

As. *Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi* R-G. 1955 em. R-M. 1979

As. *Scillo maritimi-Lavanduletum pedunculatae* Ladero 1970

- Al. *Cistion laurifolii* R-G. (1949) 1955 em R-m 1979.

As. *Santolino rosmarinifoliae-Cistetum laurifoli* R-M. 1968.

CL. HELIANTHEMETEA GUTTATI (Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) Rivas Goday & Rivas Martínez 1963 em Rivas Martínez 1978 (= Tuberarietea guttae)

- Or. *Helianthemetalia guttati* Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940.

- Al. *Helianthemion guttati* Br.-Bl. 1931

As. *Trifolio cherleri-Plantaginetum bellardii* R-G. (1957) 1964

As. *Trisetario ovatai-Agrostietum truncatulae* R-G. 1957

As. *Sedion pedicellato-andegavensis*

CL. POETEA BULBOSAE Rivas Goday & Rivas Martínez in Rivas Martínez 1977

- Or. *Poetalia bulbosae* Rivas Goday & Rivas Martínez 1963

- Al. *Poo-Trifolion subterranei* Rivas Goday 1964

As. *Poo bulbosae-Trifolietum subterranei* R-G. 1964

CL. MOLINIO-ARRHENATHERETEA R. Tx. (1937) 1970

- Or. *Agrostetalia castellanae* Rivas Martínez in Rivas Martínez & col. 1980

- Al. *Agrostion castellanae* Rivas Goday 1957 corr. Rivas Martínez 1963

- As. *Anthoxantho ovati-Vulpietum geniculatae*. Cantó 2002.

CL. PHAGNALO SAXATILIS-RUMICETEA INDURATI (Rivas Goday & Esteve 1972) Rivas Martínez, Izco & Costa 1973

- Or. *Phagnalo saxatilis-Rumicetalia indurati* (1964) Rivas Goday & Rivas Martínez 1971

- Al. *Rumici indurati-Dianthion lusitani* (Rivas Goday 1964) Rivas Martínez, Izco & Costa 1973

As. *Phagnalo saxatilis-Rumicetum indurati* R-M. & V. de la Fuente 1986

CL. ASPLENIETEA RUPESTRIS Br.-Bl. 1934

- Or. *Androsacetalia vandelli* Br.-Bl. 1926

- Al. *Cheilantion hispanicae* Rivas Goday 1955

As. *Asplenio billoti-Cheilanthes tinaei* R-M. & Costa 1973 corr. C. & S. R-M. 1978

As. *Digitali thapsi-Dianthes lusitani* R-M. Inéd.

CL. POTAMETEA R. Tx. & Preising 1942

CL. RUDERALI-SECALIETEA Br.-Bl. 1936

- Or. *Brometalia rubenti-tectori* (Rivas Goday & Rivas Martínez 1963) Rivas Martínez & Izco 1977

- Al. *Taeniathero-Aegilopion geniculatae* (Rivas Martínez 1975) Rivas Martínez & Izco 1977

As. *Bromo tectori-Stipetum capensis* R-M. & Izco 1977

As. *Trifolio cherlerii-Taeniatheretum caput-medusae* R-M. & Izco 1977

- Al. *Geranio-Anthriscion caucalidis* R-M- 1978.

As. *Anogrammo leptophyllae-Parietarium lusitanicae* R-M. & Ladero 1978.

CL. ONOPORDETEA ACANTHII Br.-Bl. 1936

- Or. *Onopordetalia acanthii* Br.-Bl. & R. Tx. 1943 em Görs 1966

- Al. *Onopordion illyrici* Oberdorfer 1954

- As. *Cynaro humilis-Carthametum lanati* (R-G. 1964) Ladero & col. 1981

VI. *Discusión de los resultados.*

VI. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS

RESULTADOS.

III.1. INTRODUCCIÓN .

En este apartado nos ocupamos del análisis del catálogo florístico y de la discusión de sus resultados. En concreto analizamos el catálogo desde el punto de vista corológico, taxonómico y de formas de vida de los taxones que en él aparecen. Trabajamos con los 386 taxones específicos e infraespecíficos que componen la flora recolectada en el territorio.

III.2. ANÁLISIS COROLÓGICO.

A continuación presentamos el análisis corológico del catálogo florístico. Donde analizamos las diferentes representaciones de los elementos corológicos en la flora del territorio y extraemos los taxones de mayor interés corológico.

Englobamos los elementos corológicos utilizados en el catálogo en tres más generales: Mediterráneo, Circumboreal y Amplia distribución (Tabla 18). Como era de esperar el elemento corológico predominante es el *Mediterráneo* (Tabla 19, Fig. 32), debido a que el área de estudio se encuentra dentro del ámbito del macroclima mediterráneo.

Elementos corológicos generales	Elementos corológicos utilizados en el catálogo
Mediterráneo	Mediterráneo s.s.
	Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático
	Mediterráneo y Macaronésico
	Mediterráneo, Atlántico europeo y Macaronésico
	Mediterráneo y Atlántico europeo
Circumboreal	Iberonorteafricano
	Endémico
	Circumboreal s.s.
	Euroasiático
	Mediterráneo y Euroasiático
Amplia distribución	Atlántico europeo
	Neófito
	Cosmopolita y subcosmopolita

Tabla 18. Correspondencia entre los elementos corológicos .

Elementos corológicos generales	%	N
Mediterráneo	68.92	265
Circumboreal	19.58	77
Amplia distribución	11.48	44

Tabla 19. Elementos corológicos distribuidos en tres categorías generales. N: número de taxones pertenecientes a cada uno de los elementos corológicos. %: porcentaje de cada elemento corológico

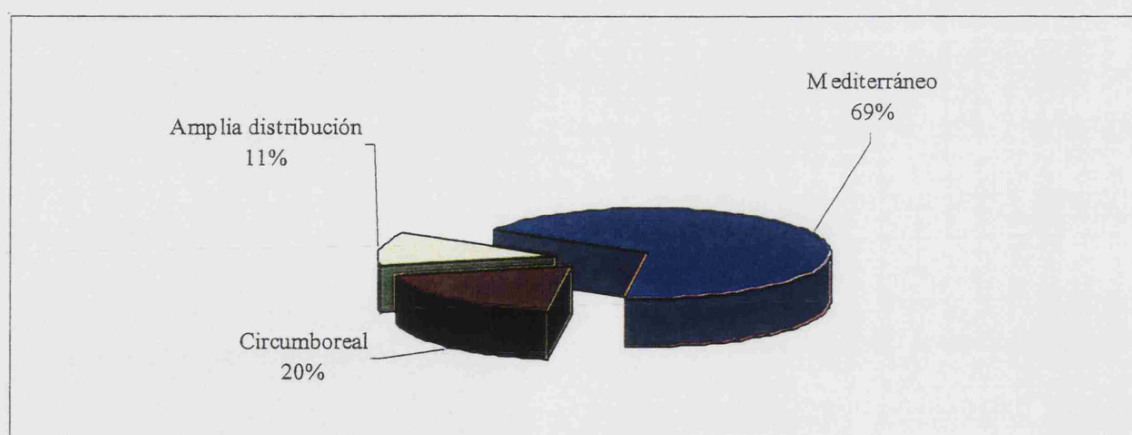


Fig. 32. Representación gráfica de los porcentajes de cada elementos corológicos generales.

Tras la comparación con los resultados de otros catálogos realizados recientemente en el departamento de Biología Vegetal I de la Universidad Complutense de Madrid (Tabla 20), en su mayor encuadrados dentro de provincia biogeográfica Luso-Extremadurensis; se observa como en todos ellos el elemento Mediterráneo es el mayoritario. En nuestro catálogo es especialmente abundante el elemento Circumboreal, al igual que en el trabajo de C. Santamaría (2001). En nuestro territorio de estudio son importantes las estaciones húmedas, especialmente cuando ascendemos en altitud, lo que arroja valores relativamente altos de elemento Circumboreal.

Catálogo	Mediterráneo	Circumboreal	Amplia distribución
Cerro de la Higuera-Laguna de Los Lomillos (Bellet, 2002)	74,4	11,1	14,45
Cerro de la Vaqueriza-Laguna de Las Carboneras (García-Camacho, 2002)	72,5	15,45	12,05
Cinco Volcanes de CR (Santamaría, 2001)	70,42	19,63	9,92
Sector S de Montes N (Martín-Blanco & Carrasco, 1998)	67	18	15
Barranco de la Hocecilla y su entorno (QUINTANAR-SÁNCHEZ, 2003)	73	16,4	10,4
Sierra de San Vicente (García-Mateo, 2003)	69	19,5	11,5

Tabla 20. Comparación de los elementos corológicos generales en varios catálogos.

Los subelementos corológicos más representados son el Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático (66 taxones) el Mediterráneo s. s. (54 taxones), y el Mediterráneo y Euroasiático (50 taxones). Los dos primeros pertenecen al elemento corológico Mediterráneo, mientras que el último se incluye dentro del Circumboreal. Los subelementos con orígenes macaronésicos o iberonorteafricanos (143 taxones) suponen una elevada proporción del catálogo y nos indican una tendencia termófila en esta flora, confirmada por taxones como *Rhus coriara*, *Rhamnus oleoides*, *Hyparrhenia hirta*, *Cistus albidus*, *Prunus dulcis* y *Olea europaea* var. *sylvestris*. Por otro lado, los subelementos que marcan orígenes atlántico-europeos (46 taxones) muestran una cierta influencia oceánica (Tabla 21 y figura 33).

Elementos corológicos (catálogo)	N	%
Mediterráneo, Macaronésico y Euroasiático	66	17.0
Mediterráneo s.s.	54	14.0
Mediterráneo y Euroasiático	50	12.5
Endémico	44	11.5
Cosmopolita y subcosmopolita	34	8.9
Mediterráneo y Macaronésico	33	8.6
Iberonorteafriano	28	7.3
Mediterráneo y Atlántico europeo.	24	6.2
Euroasiático	16	4.1
Mediterráneo, Atlántico europeo y Macaronésico.	16	4.1
Neófito	10	2.6
Atlántico europeo	6	1.4
Circumboreal s.s.	5	1.3

Tabla 21. Distribución de los taxones catalogados por elementos corológicos. N: número de taxones pertenecientes a cada uno de los elementos corológicos. %: porcentaje de cada elemento corológico.

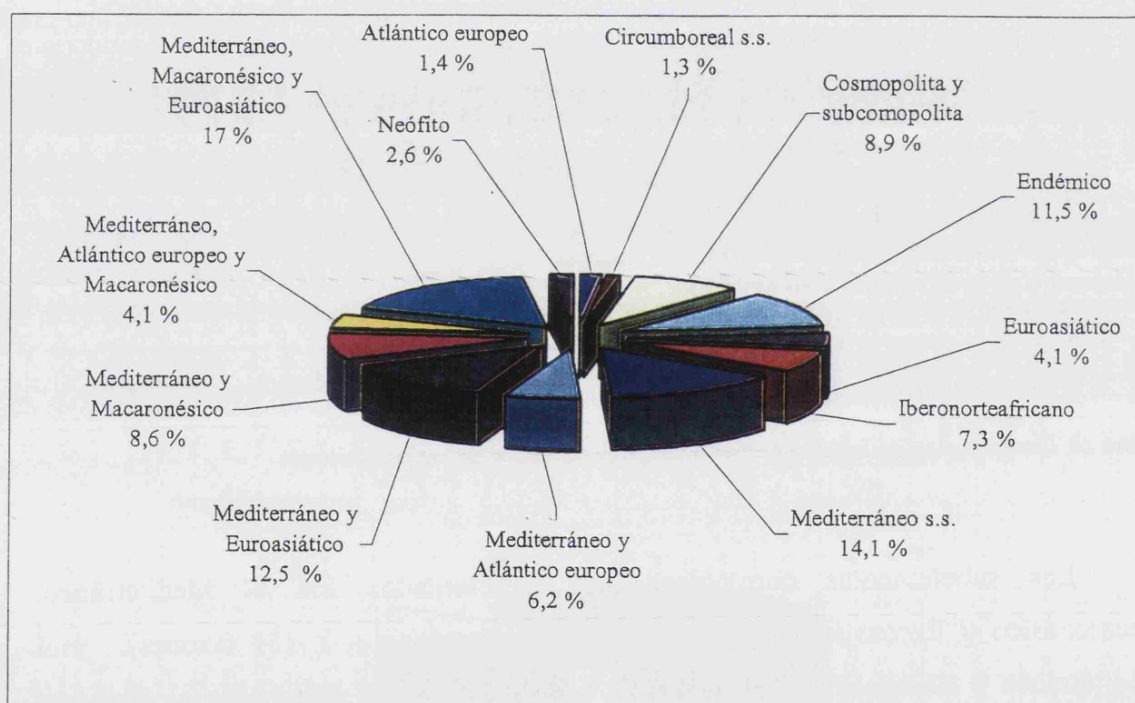


Fig. 33. Representación gráfica de los porcentajes de cada subelemento corológico.

El elemento endémico está representado por un porcentaje muy elevado (11.51 %) de los taxones del territorio (Tabla 21). Por su importancia corológica detallamos los 44 taxones endémicos que hemos catalogado:

- *Adenocarpus argyrophyllus* (Rivas Goday) Caball.: C de la Península Ibérica, Sierra Madrona y Sierra da Estrela.
- *Anchusa undulata* L. subsp. *granatensis* (Boiss.) Valdés: W y S de la Península Ibérica (Provincias corológicas Bética y Luso-Extremadurese)
- *Arenaria querioides* Pourret ex Willk.: montañas silíceas del cuadrante NW y C de la Península Ibérica.
- *Armeria arenaria* (Pers.) Schultes subsp. *segoviensis* (Gand. ex Bernis) Nieto Feliner: Cordillera Central y Mariánica de la Península Ibérica.
- *Avenula sulcata* (Gay ex Boiss.) Dumort. subsp. *occidentalis* (Gervais) Romero Zarco: endémica del SW de la Península Ibérica (provincias biogeográficas Luso-Extremadurese y Gaditano- Onubo- Algarabiense).
- *Bufonia macropetala* Willk.: Península Ibérica (Almería, Sierra Morena, Extremadura, C y CW de la Península Ibérica), existen posibles citas en Marruecos sin confirmar.
- *Centaurea triumfetti* All. subsp. *lingulata* (Lag.) Dostál: C, S y E de España, NE de Portugal.
- *Conopodium bourgaei* Cosson: Península Ibérica.
- *Digitalis thapsi* L.: E de Portugal, C y W de España.
- *Erysimum lagascae* Rivas Goday & Bellot: cuadrante SW de la Península Ibérica.
- *Euphorbia oxyphylla* Boiss.: CW de la Península Ibérica.
- *Evax carpetana* Lange: Península Ibérica.
- *Evax lusitanica* Samp.: S de España y SE de Portugal.
- *Genista cinerascens* Lange: C y CW de la Península Ibérica.
- *Genista falcata* Brot.: C y W de la Península Ibérica.
- *Genista hirsuta* Vahl subsp. *hirsuta*: C y W de la Península Ibérica.
- *Helianthemum apenninum* (L.) Mill. subsp. *apenninum*: C, CN y E de la Península Ibérica y Mallorca.
- *Herniaria lusitanica* Chaudhri subsp. *lusitanica*: Península Ibérica.
- *Hispidella hispanica* Barnades ex Lam.: zonas montanas del C de España y N de Portugal.
- *Hyacinthoides hispanica* (Mill.) Rothm.: mitad W de la Península Ibérica.
- *Jasione crispa* (Pourr.) Samp. subsp. *sessiliflora* (Boiss. & Reut.) Rivas Martínez: C

de España, y C y N de Portugal

- *Koeleria crassipes* Lange: España y NE de Portugal.
- *Lavandula stoechas* L. subsp. *pedunculata* (Mill.) Rozeira: Endémica del C de España y NO de Portugal.
- *Leucanthemopsis pallida* (Müller) Heywood subsp. *pallida*: montañas del C de España.
- *Linaria elegans* Cav.: N y C de la Península Ibérica.
- *Lotus corniculatus* L. subsp. *carpetanus* (Lacaita) Rivas Mart.: Península Ibérica. Frecuente en todo el territorio, sobretodo en zonas montanas, no observada en Pirineos.
- *Lupinus hispanicus* Boiss. & Reut.: C y W de la Península Ibérica.
- *Malcolmia triloba* (L.) Spreng.: Península Ibérica, naturalizada en Marruecos.
- *Merendera pyrenaica* (Pourr.) P. Fourn: Península Ibérica, hasta los Pirineos franceses.
- *Myosotis persoonii* Rouy: Península Ibérica.
- *Narcissus rupicola* Dufour: C de España y N de Portugal.
- *Narcissus triandrus* L. subsp. *pallidulus* (Graells) Rivas Goday: Península Ibérica, excepto en el N, y SW de Francia.
- *Narcissus x rupidulus* Fernández Casas:
- *Orchis laxiflora* Lam. subsp. *palustris* (Jacq.) Bonnier & Layens: Pirineos y montañas del SW de España.
- *Paeonia broteri* Boiss. & Reut.: principalmente mitad W de la Península Ibérica.
- *Quercus faginea* Lam. subsp. *faginea*: Península Ibérica (¿N de África?), C, N, E y S de la Península Ibérica.
- *Ranunculus ollissiponensis* Pers. subsp. *ollissiponensis*: Península Ibérica.
- *Sanguisorba hybrida* (L.) Font Quer.: cuadrante SW de la Península Ibérica.
- *Salix salviifolia* Brot.: mitad occidental de la Península.
- *Sedum arenarium* Brot.: mitad W de la Península Ibérica.
- *Sedum pedicellatum* Boiss. & Reut.: Península Ibérica. Sistema Central, Sistema Ibérico, Montes de Toledo, montañas del norte de Portugal, S de Galicia y W de León.
- *Silene psammitis* Link ex Sprengel subsp. *psammitis*: C y W de la Península Ibérica.
- *Thymus mastichina* (L.) L. subsp. *mastichina*: Península Ibérica.

- *Thymus zygis* Loefl. ex L. subsp. *sylvestris* (Hoffmanns. & Link) Brot. ex Coutinho: cuadrante SW de la Península Ibérica.

Cabe destacar la importancia de los endemismos del C y CW de la Península Ibérica, en concordancia con la adscripción biogeográfica del territorio estudiado (provincias biogeográficas Luso-Extremadurensis y Carpetano-Ibérico-Leonesa). Gran parte de los endemismos recolectados se corresponden con elementos que sólo habitan en zonas montañosas de la Península Ibérica, muchos de ellos llegaron hasta aquí en las glaciaciones del Pleistoceno y se encuentran acantonados en estas zonas serranas de una manera relictas. Como por ejemplo *Sedum pedicellatum*, *Orchis laxiflora* subsp. *palustris*, *Lotus corniculatus* subsp. *carpetanus*, *Leucanthemopsis pallida*, *Hispidella hispanica*, *Armeria arenaria*...

A continuación exponemos un tabla con los taxones de interés corológico para la provincia de Toledo, donde se contempla el número de pliego del herbario MACB y la bibliografía consultada, según la siguiente clasificación:

1. Ladero (1970).
2. Velasco (1978).
3. Cantó (1979).
4. Egido (1985).
5. Marcos (1985).
6. Loarga (1986).
7. Castillo (1991).
8. Volúmenes de Flora Ibérica publicados hasta ahora, Archivos de Flora Ibérica Núm 6 (Velayos & Castilla, 1993) y Proyecto Anthos sistema de información sobre las plantas de España (www.programanthos.org). Real Jardín Botánico de Madrid (C.S.I.C.)
9. Consultas realizadas en artículos de diferentes revistas botánicas como: Anales del Jardín Botánico de Madrid, anteriormente Anales del Instituto Botánico Cavanilles, Botanica Complutensis, Ecología, Itinera Geobotánica, Lazaroa, Studia Botanica, etc.

TAXON	BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA									CITAS PROVIN. TOLEDO	NÚM. DE PLIEGO (MACB)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
<i>Aconitum napellus</i> subsp <i>vulgare</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1ª CITA	
<i>Alyssum minutum</i>	*	-	SI	-	-	-	-	a	-	3ª CITA	
<i>Barlia robertiana</i>	-	-	-	-	-	-	-	b	-	2ª CITA	
<i>Coleostephus myconis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1ª CITA	
<i>Convolvulus altheoides</i>	-	SI	-	-	-	-	-	-	-	2ª CITA	
<i>Dianthus armeria</i> subsp <i>armeria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1ª CITA	
<i>Dictamnus albus</i>	-	-	-	-	-	-	-	d	-	2ª CITA	
<i>Erodium cicutarium</i> subsp <i>bipinnatum</i>	*	-	-	-	-	-	-	-	-	1ª CITA	
<i>Epilobium lanceolatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1ª CITA	
<i>Evax lusitanica</i>	-	-	-	-	-	-	SI	e	-	3ª CITA	
<i>Gagea foliosa</i>	-	SI	-	-	SI	-	-	-	-	3ª CITA	
<i>Geranium columbinum</i>	-	SI	-	-	-	-	-	-	-	2ª CITA	
<i>Geranium pyrenaicum</i> subsp <i>lusitanicum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1ª CITA	
<i>Geum urbanum</i>	*	SI	-	-	-	-	-	-	-	2ª CITA	
<i>Hispidella hispanica</i>	*	-	-	-	-	-	-	f	-	2ª CITA	
<i>Hypochaeris glabra</i>	*	SI	-	-	SI	-	-	-	-	3ª CITA	
<i>Knautia arvensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1ª CITA	
<i>Leucosium autumnale</i>	*	-	-	-	-	-	SI	g	-	3ª CITA	
<i>Linaria elegans</i>	-	-	-	-	-	-	-	h	-	2ª CITA	
<i>Melittis melissophyllum</i>	*	SI	-	-	-	-	-	i	-	3ª CITA	
<i>Myosotis arvensis</i>	-	-	-	-	-	SI	SI	-	-	3ª CITA	
<i>Orchis laxiflora</i> subsp <i>palustris</i>	-	-	-	-	SI	-	-	-	-	2ª CITA	
<i>Ornithopus perspusillus</i>	*	-	-	-	-	-	-	-	-	1ª CITA	
<i>Papaver pinnatifidum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1ª CITA	
<i>Petrorhagia dubia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1ª CITA	
<i>Prunella vulgaris</i>	-	-	-	-	SI	-	SI	-	-	3ª CITA	
<i>Romulea bulbocodium</i>	*	-	-	-	SI	-	-	-	-	2ª CITA	
<i>Satureja ascendens</i>	*	-	-	-	-	-	-	j	-	2ª CITA	
<i>Scrophularia scorodonia</i>	-	-	SI	-	-	-	SI	-	-	3ª CITA	
<i>Sedum arenarium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1ª CITA	
<i>Tordylium maximum</i>	*	-	-	-	-	-	-	-	-	1ª CITA	
<i>Tulipa sylvestris</i> subsp <i>australis</i>	*	-	-	-	-	SI	-	-	-	2ª CITA	

Tabla 22. Resumen de taxones de interés corológico para la provincia de Toledo.

El área investigada por Ladero (1970) ocupa una gran extensión, que en su mayoría no se corresponde con la provincia de Toledo. Las citas consideradas en la tabla 22 fueron recolectadas fuera del territorio de esta provincia (*) y no han sido tenido en cuenta a la hora de contabilizar los taxones de interés corológico.

A continuación detallamos las citas publicadas por diferentes autores para los taxones incluidos en la tabla 22:

- (a). Rivas-Goday, S. & cols. (1957) Aportaciones a la Fitosociología hispánica. (Proyectos de comunidades hispánicas). Nota II. (Comunidad gypsófitas fruticasas del centro y sudeste de España) An. Jard. Bot. Mad. 14:433-500.
- (b). Velasco, F., A. Polo, M. Ladero & G. Almendros (1980). La humificación en los diversos ecosistemas forestales representativos de la provincia de Toledo. (España). An. Jard. Bot. Mad. 37(1):129-141.
- (d). Pomata, E. (1882) Catálogo de plantas recolectadas al estado espontáneo en la provincia de Toledo; Anales Soc. Esp. Hist. Nat. 11(2-3): 241-306. Los Yébenes, 30SVJ28.
- (e). Carrasco, M. A. & Castillo, J. L. (1993) Algunas novedades corológicas para la flora del centro de España; Bot. Complut. 18: 255-258. La Pueblanueva, 30TUK5421.
- (f). Blanco, J. E., Morales Abad, M. J. & Simón, J. C. (1990) Asientos para un Atlas Corológico de la Flora Occidental. Mapa 452; Fontqueria 30: 180-182 Gálvez, 30SUJ99
- (g). Rivas Goday, S., M. Mayor, M. Ladero & J. Izco (1968). La Molinietaia en los valles húmedos en la Oretana Central. An. Jard. Bot. Mad. 23:19-90.
- (h). Caballero, A. (1942) Ilustraciones de la flora endémica española; Anales Jard. Bot. Madrid 2:266-347; San Pablo de los Montes, 30SUJ87.
- (i). Ladero Álvarez, M., Navarro Andrés F., Valle Gutiérrez, C. J., Pérez Chiscano, J. L., Santos Bobillo, M. T., Ruiz Téllez, T., Fdez-Arias, M. I., Valdés Franzí, A. & González, F. J. (1985) Comunidades herbáceas de lindero, en los bosques carpetano-ibérico-leoneses y luso-extremadurenses; Stud. Bot. Univ. Salamanca 4: 7-26; Mohedas de la Jara, 30SUJ18.
- (j). Ladero Álvarez, M., Navarro Andrés, F., Valle Gutiérrez, C. J., Pérez Chiscano, J. L., Santos Bobillo, M. T., Ruiz Téllez, T., Fdez-Arias, M. I., Valdés Franzí, A. & González, F. J. (1985) Comunidades herbáceas de lindero, en los bosques carpetano-ibérico-leoneses y luso-extremadurenses; Stud. Bot. Univ. Salamanca 4: 7-26; Mohedas de la Jara, 30SUJ18.

Presentamos un total de 32 taxones de interés corológico para la provincia de Toledo (Tabla 22), de los cuales 12 pueden ser primeras citas (*Aconitum napellus* subsp *vulgare*, *Coleostephus myconis*, *Dianthus armeria* subsp *armeria*, *Erodium cicutarium* subsp *bipinnatum*, *Epilobium lanceolatum*, *Geranium pyrenaicum* subsp *lusitanicum*, *Knautia arvensis*, *Ornithopus perspusillus*, *Papaver pinnatifidum*, *Petrorhagia dubia*, *Sedum arenarium*, *Tordylium maximum*) 11 segundas citas (*Barlia robertiana*, *Convolvulus altheoides*, *Dictamnus albus*, *Geranium columbinum*, *Geum urbanum*, *Hispidella hispanica*, *Linaria elegans*, *Orchis laxiflora* subps *palustris*, *Romuela bulbocodium*, *Satureja ascendens*, *Tulipa sylvestris* subsp *australis*) y 9 terceras citas (*Alyssum minutum*, *Evax lusitanica*, *Gagea foliosa*, *Hypochaeris glabra*, *Leucojum autumnale*, *Melittis melissophyllum*, *Myosotis arvensis*, *Prunella vulgaris*, *Scrophularia scorodonia*).

VI.3. ANÁLISIS TAXONÓMICO.

El catálogo florístico está formado por 386 taxones específicos e infraespecíficos repartidos en 263 géneros y 74 familias. La distribución en los cuatro taxones de orden superior (Tabla 23 y Figura 34) nos muestra que el grupo mayoritario en este territorio corresponde a *Magnoliophyta*, con *Magnoliopsida* (302 taxones, 78.5 %), que es el grupo dominante, y *Liliopsida* (71 taxones, 18.03 %) y, seguidos con mucha menor representación por *Pteridophyta* (9 taxones, 2.4 %) y *Pinophyta* (4 taxones, 1 %).

Estos resultados concuerdan con los obtenidos en los estudios florísticos utilizados en la comparación corológica anterior (Tabla 24). La preponderancia de *Magnoliophyta* es lógica por el ser el grupo más diversificado en la actualidad. Sin embargo, el porcentaje relativamente alto (2.4 %) de *Pteridophyta* puede ser explicado por las mismas razones aducidas al hablar del elemento Circumboreal en la discusión del análisis corológico, ya que la mayor parte son de procedencia circumboreal. Los taxones más resistentes a la falta de humedad (*Asplenium onopteris*, *A. ceterach* *A. billotii*, *A. trichomanes*, *Anogramma leptophylla*, *Cheilanthes tinaei*, *Cystopteris fragilis*) habitan las grietas de los berrocales graníticos en las lugares húmedos y templados de las zonas más bajas de la Sierra. Según ascendemos en altitud estas mismas especies pasan a ocupar otros nichos, como taludes y sotobosques;

acompañadas de *Athyrium filix-femina* y *Pteridium aquilinum*. Por otro lado, la única *Pinophyta* presente en la vegetación natural encontrada es *Juniperus oxycedrus* subsp. *badia*. Como especies cultivadas en la zona aparecen *Pinus pinaster*, *P. pinea* y *P. sylvestris*.

	<i>Pteridophyta</i>	<i>Pinophyta.</i>	<i>Magnoliophyta-</i> <i>Magnoliopsida</i>	<i>Magnoliophyta-</i> <i>Liliopsida</i>
Familias	5	2	58	9
Géneros	6	2	203	52
Especies	9	4	302	71

Tabla 23. Distribución de familias, géneros y especies entre cuatro taxones de orden superior. Resultados.

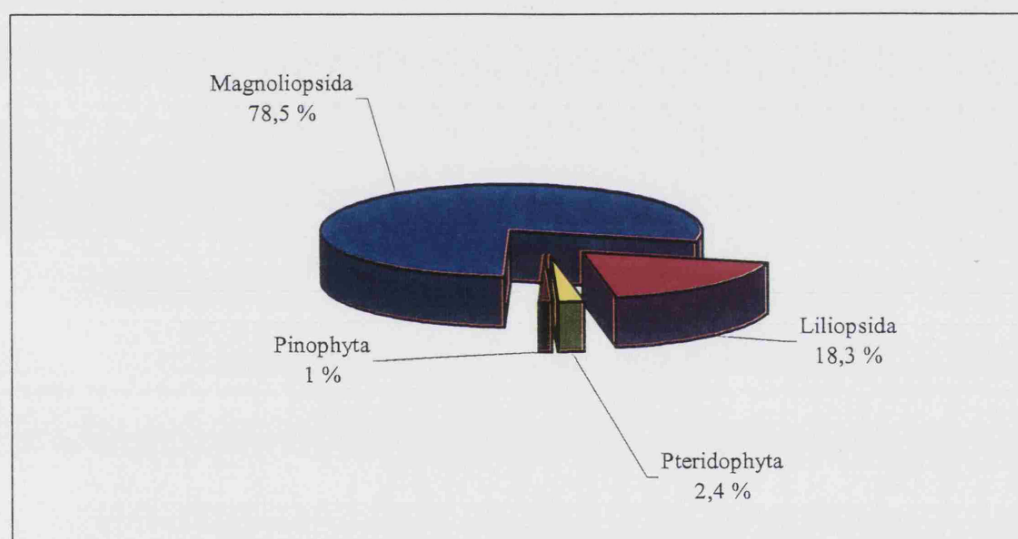


Fig. 34 . Representación gráfica de la distribución de familias, géneros y especies entre cuatro taxones de orden superior. Resultados.

Estos resultados concuerdan con los obtenidos en los estudios florísticos utilizados en la comparación corológica anterior (Tabla 24). La preponderancia de *Magnoliophyta* es lógica por el ser el grupo más diversificado en la actualidad. Sin embargo, el porcentaje relativamente alto (2.4 %) de *Pteridophyta* puede ser explicado por las mismas razones aducidas al hablar del elemento Circumboreal en la discusión del análisis corológico, ya que la mayor parte son de procedencia circumboreal. Los taxones más resistentes a la falta de humedad (*Asplenium onopteris*, *A. ceterach* *A. billotii*, *A. trichomanes*, *Anogramma leptophylla*, *Cheilanthes tinaei*, *Cystopteris fragilis*) habitan las grietas de los berrocales graníticos en los lugares húmedos y

templados de las zonas más bajas de la Sierra. Según ascendemos en altitud estas mismas especies pasan a ocupar otros nichos, como taludes y sotobosques; acompañadas de *Athyrium filix-femina* y *Pteridium aquilinum*. Por otro lado, la única *Pinophyta* presente en la vegetación natural encontrada es *Juniperus oxycedrus* subsp. *badia*. Como especies cultivadas en la zona aparecen *Pinus pinaster*, *P. pinea* y *P. sylvestris*.

Catálogo	Pteridophyta	Pinophyta	Magnoliopsida	Liliopsida
Cerro de la Higuera-Laguna de Los Lomillos (Bellet, 2002)	0,7	0,3	82,8	16,2
Vaqueriza-Laguna de Carboneras (García-Camacho, 2002)	1,3	0,3	77,7	20,7
Cinco Volcanes de CR (Santamaría, 2001)	1,2	0	82,2	16,6
Sector S de Montes N (Martín-Blanco & Carrasco, 1998)	3,1	0,2	77,1	19,6
Barranco de la Hocecilla y su entorno (QUINTANAR-SÁNCHEZ, 2003)	3.3	0.7	75.7	20.2
Sierra de San Vicente (García-Mateo, 2003)	2.4	1	78.5	18.3

Tabla 24. Comparación entre porcentajes de los taxones de rango superior en varios catálogos.

Familias	Núm. de taxones	Porcentaje (%)
<i>Compositae</i>	42	15.70
<i>Leguminosae</i>	34	13.02
<i>Gramineae</i>	31	11.87
<i>Caryophyllaceae</i>	22	8.04
<i>Cruciferae</i>	20	7.66
<i>Labiatae</i>	16	6.13
<i>Liliaceae</i>	14	5.36
<i>Rosaceae</i>	13	4.98
<i>Boraginaceae</i>	11	4.21
<i>Scrophulariaceae</i>	11	4.21
<i>Umbelliferae</i>	10	3.44
<i>Ranunculaceae</i>	9	3.44
<i>Cistaceae</i>	8	3.06
Otras familias	164	

Tabla 25. Número de taxones y porcentaje de las familias más representadas en esta flora. Resultados

Las familias con más representantes (aquéllas con 10 o más taxones) en esta flora son *Compositae* (42 taxones), *Leguminosae* (34 taxones), *Gramineae* (31 taxones), *Caryophyllaceae* (22 taxones), *Cruciferae* (20 taxones), *Labiatae* (16 taxones), *Rosaceae* (13 taxones), *Liliaceae* (11 taxones), *Scrophulariaceae* (11 taxones), *Boraginaceae* (11 taxones) y *Umbelliferae* (10 taxones) (Tabla 25 y Figura 35).

Familias como *Cistaceae*, *Fagaceae* y *Leguminosae* son fundamentales en la fisionomía de la vegetación de la zona estudiada.

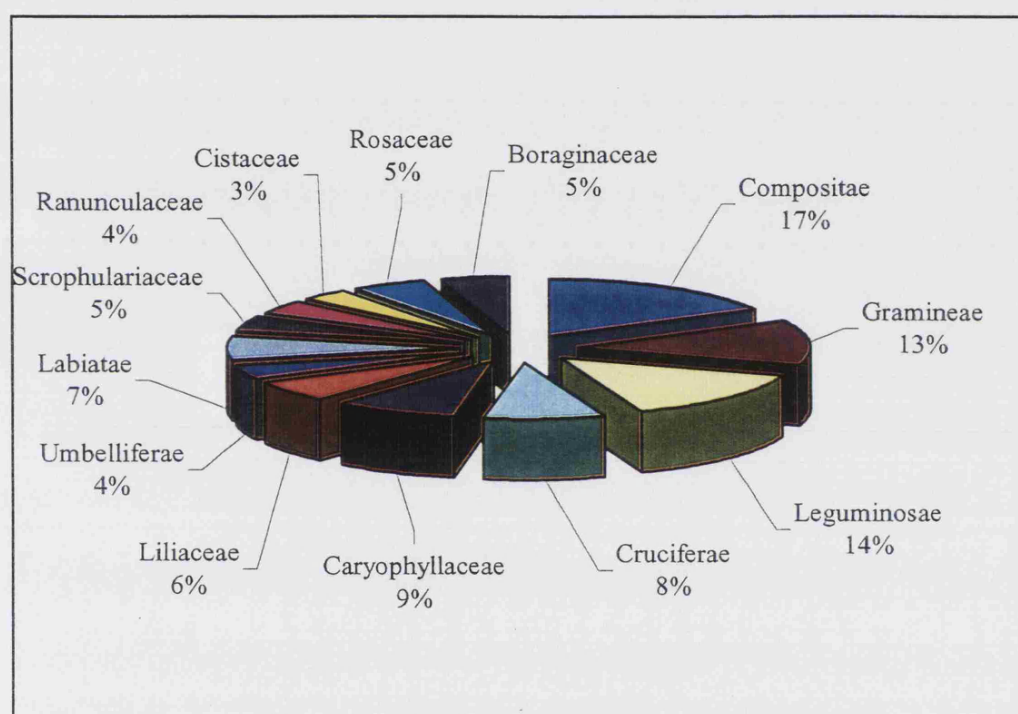


Fig. 35. Representación gráfica de las familias más representadas en la zona.

VI.4. ANÁLISIS POR TIPOS BIOLÓGICOS.

Los terófitos (173 taxones), seguidos de hemicriptófitos (72 taxones), y geófitos (54 taxones) son los biotipos más representados. Con menor representación figuran los fanerófitos (31 taxones), caméfitos (23 taxones), nanofanerófitos (22 taxones), terofito-hemicriptófitos (7 taxones) e hidrófitos (4 taxones) (Tabla 26 y Figura 36). La preponderancia de terófitos se debe a la mediterraneidad del clima, causante de una época seca y calurosa en los meses veraniegos, que constituye el condicionante

principal de la vegetación en el territorio, por lo que abundan las plantas cuya estrategia para evitar esta época desfavorable es la de poseer un ciclo biológico anual. Por otro lado, la riqueza en geófitos y hemicriptófitos (133), se debe a la fisionomía de los bosques caducifolios que ocupan las zonas más elevadas de la Sierra. En invierno estos bosques presentan un aspecto “desolador”, los árboles y arbustos pierden sus hojas y las plantas herbáceas o bien son geófitos que han perdido su parte aérea conservando sus órganos subterráneos, o hemicriptófitos que conservan sus hojas y yemas debajo de la capa de hojas recién caída. Los primeros rayos de la luz de la primavera son aprovechados por estas herbáceas para florecer y fructificar rápidamente, gracias a las reservas acumuladas, antes de que el crecimiento de las hojas de los melojos impida la penetración de la luz.

Biotipos	Núm. de taxones	Porcentaje (%)
Terófito	173	45.28
Hemicriptófito	72	18.32
Geófito	54	13.57
Fanerófito	31	8.11
Caméfito	23	6.02
Nanofanerófito	22	5.75
Terofito-Hemicriptófito	7	1.83
Hidrófito	4	1.04

Tabla 26. Biotipos y porcentaje (%). Resultados.

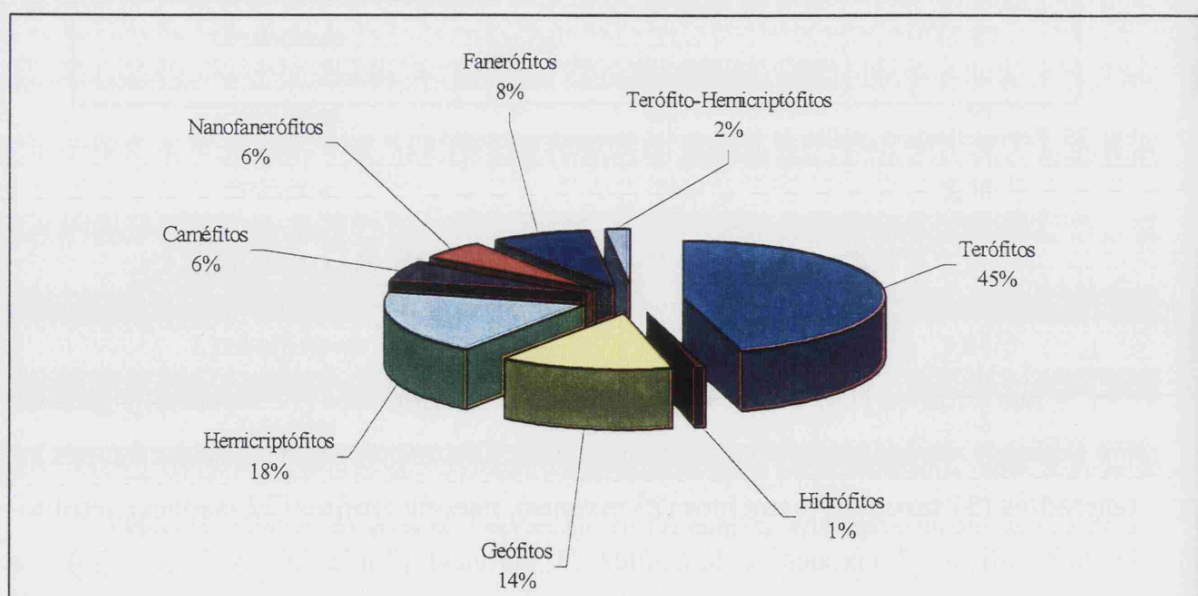


Fig. 36. Representación gráfica de la distribución de biotipos en el catálogo.

VII. *Resumen y conclusiones.*

VII. RESUMEN Y CONCLUSIONES

El territorio objeto de este estudio se halla en el borde septentrional de la provincia de Toledo, se trata del área más meridional del Sistema Central.

Su relieve y geología son coincidentes con la Sierra de Gredos, al tratarse de un fragmento de transición entre ésta y la Fosa del Tajo.

La Sierra de San Vicente se conforma como un bloque elevado y compartimentalizado en fosas, constituido principalmente por granitos y gneises. Limitado al N y al S por dos fosas sedimentarias. Dentro del dominio plutónico aparecen pequeños afloramientos de calizas paleozoicas marmorizadas. El modelado de estos materiales da lugar a formas abovedadas, berrocales, lanchares, piedras caballeras, bolos, marmitas de gigante...

Predominan los suelos poco desarrollados de carácter ácido. Se pueden clasificar en tres grandes unidades

1. *Tierra parda meridional (Cambisol)*: coincide aproximadamente con el dominio climático de los encinares.
2. *Tierra parda subhúmeda (Cambisol húmico)*: se relaciona con las formaciones boscosas dominadas por melojos, castaños y alcornoques.
3. *Ranker*: se desarrolla bajo comunidades de nanofanerófitos genistoides.

La hidrografía de la comarca está representada por los ríos Tiétar, Alberche y Gadyerbas, este último nace en la Sierra, en los que desembocan numerosos arroyos de carácter estacional que recorren toda la zona.

Presenta un clima Mediterráneo, con tendencias oceánicas en el valle del Tiétar y térmicas en el valle del Alberche. Los pisos bioclimáticos corresponden al termotipo mesomediterráneo medio e inferior en las zonas menos elevadas del territorio y supramediterráneo en el resto. El ombrotipo es seco en el primer caso y subhúmedo en el segundo.

Su estratégico emplazamiento ha posibilitado la influencia de cuantas civilizaciones y culturas han pasado por la Península Ibérica. En la actualidad los usos del territorio están vinculados a pequeñas explotaciones agrícolas y de ganado estabulado, principalmente bovino y vacuno.

Se encuentra entre la lista de los LICs propuesto por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Biogeográficamente se encuadra dentro de un ecotono entre dos provincias biogeográficas: la Luso-Extremadurensis (subsector Talaverano-Placentino) y la Carpetano-Ibérico-Leonesa (subsector Guadarramense).

La vegetación climatófila corresponde a varias formaciones vegetales:

1. Encinares: correspondientes a las series:

- *Pyro bourgeanae-Querceto rotundifoliae*, apareciendo su etapa madura *Pyro bourgeanae-Quercetum rotundifoliae* en su subasociación típica y en la subasociación *juniperetosum oxycedri* en las zonas de contacto.
- *Juniperus oxycedri-Querceto rotundifoliae* (faciación mesomediterránea de *Retama sphaerocarpa*). Son frecuentes los encinares de *Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae* de la subasociación típica, en estaciones más húmedas y cálidas y zonas de contacto aparecen especies típicas del encinar extremeño, formando las subasociaciones *quercetosum suberis*, *quercetosum broteri* y/o *pistacietosum terebinthi*. En las solanas protegidas entre Castillo de Bayuela y Garciotún aparecen elementos termófilos, como *Olea europea* subsp. *europea* y *Rhamnus oleoides* formando la subasociación *oleetosum sylvestris*.

2. Alcornocales de *Sanguisorbo hibridae-Quercetum suberis* subass. *quercetosum rotundifoliae* entre Castillo de Bayuela y La Hinojosa de San Vicente.

3. Melojares: encuadrados en las siguientes series:

- *Arbuto-Querceto pyrenaicae*, cuya etapa madura, la *Arbuto unedonis-Quercetum pyrenaicae*, aparece en los alrededores del Real de San Vicente mezclada con castaños.

- *Luzulo forsteri-Querceto pyrenaicae*, situado en zonas más elevadas. Para algunos autores estas formaciones deberían incluirse en la *Sorbo torminalis-Querceto pyrenaicae*.

4. Escobonales permanentes: en la cumbre de la Sierra aparece una formación dominada por varios nanofanerófitos genistoides (*Adenocarpus argyrophyllus*, *Genista cinerascens*, *Cytisus scoparius* subsp. *scoparius*) perteneciente a la asociación *Adenocarpetum argyrophylli* subass. *genistetosum cinerascensis*

El catálogo florístico consta de 386 taxones específicos e infraespecíficos, todos colectados por nosotros. Presentamos un total de 32 taxones de interés corológico para la provincia de Toledo (Tabla 22), de los cuales 12 pueden ser primeras citas (*Aconitum napellus* subsp. *vulgare*, *Coleostephus myconis*, *Dianthus armeria* subsp. *armeria*, *Erodium cicutarium* subsp. *bipinnatum*, *Epilobium lanceolatum*, *Geranium pyrenaicum* subsp. *lusitanicum*, *Knautia arvensis*, *Ornithopus perspusillus*, *Papaver pinnatifidum*, *Petrorhagia dubia*, *Sedum arenarium*, *Tordylium maximum*)¹¹ segundas citas (*Barlia robertiana*, *Convolvulus altheoides*, *Dictamnus albus*, *Geranium columbinum*, *Geum urbanum*, *Hispidella hispanica*, *Linaria elegans*, *Orchis laxiflora* subsp. *palustris*, *Romulea bulbocodium*, *Satureja ascendens*, *Tulipa sylvestris* subsp. *australis*) y 9 terceras citas (*Alyssum minutum*, *Evax lusitanica*, *Gagea foliosa*, *Hypochaeris glabra*, *Leucojum autumnale*, *Melittis melissophyllum*, *Myosotis arvensis*, *Prunella vulgaris*, *Scrophularia scorodonia*).

Los resultados del análisis corológico muestran un predominio del elemento Mediterráneo (68.92 %), seguido del Circumboreal (19.58 %) y Amplia distribución (11.48 %). El elemento endémico representa el 11.51 % del catálogo.

El análisis taxonómico pone de manifiesto la pertenencia de la mayoría de especies del catálogo a Angiospermas dicotiledóneas (78.5 %), seguidas por las Angiospermas monocotiledóneas (18.3 %), los Pteridófitos s. a. (2.4 %) y Gimnospermas s. a. (1 %).

Por último, el análisis de biotipos presenta a los terófitos como grupo más representado (173 taxones), seguidos de hemicriptófitos (70 taxones), y geófitos (53

taxones) son los biotipos más representados. Con menor representación figuran fanerófitos (31 taxones), caméfitos (23 taxones), nanofanerófitos (22 taxones), terofito-hemicriptófitos (7 taxones) e hidrófitos (4 taxones).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGÜERO, J. M. & O. MAYORAL. (1999). Viriato, el mito es nuestro. *Revista de la Sierra de San Vicente* 1: 21-23. Mancomunidad de la Sierra de San Vicente.
- AGUILA, C. del, & ARNAIZ, C. (1981). Datos florísticos sobre la comarca de "El salobral" (Toledo, España). *Lazaroa*, 3: 341-345
- AMICH, F. (1983) Notas sobre la Flora de Toledo. *Studia Botanica* II: 177-179. Salamanca
- BELLOT, F. 1967. *Una época en la botánica española (1871-1936)*. Instituto de España. Real Academia de Farmacia. Madrid. 73 pp.
- BELLET, M. (2002) *Estudio florístico del conjunto Cerro de La Higuera-Laguna de los Lomillos y su entorno (Ciudad Real, España)*. Memoria de Licenciatura (inéd.). Universidad Complutense de Madrid. Madrid. 223 pp.
- BASANTA REYES, L. (1992). *La fauna de Castilla-La Mancha, aves I*. Servicio de publicaciones de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Toledo.
- CANTÓ, P. (1979). *Estudio de las comunidades arbóreas, arbustivas y esciáfilas de la Sierra de San Vicente (Toledo)*. Memoria de Licenciatura (inéd.). Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- CÁMARA, F. Sierra de San Vicente, la hermana menor de Gredos. *Revista Aire Libre* 11.
- CARRASCO, M. A. & J. L. CASTILLO (1992). Sobre *Callitriche truncata* Gaus subsp *occidentalis* (Rouy) Schotsman. *Anal. Jard. Bot. Madrid* 49(2): 288.
- CASTILLO GORROÑO, J. L. (1991). *Contribución al estudio de la flora y vegetación vascular de la cuenca del río Sangrera (Toledo, España)*. Memoria de Tesis de Licenciatura (inéd.). Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- CASTILLO, J. L. & M. A. CARRASCO (1992). *Fragmenta chorologica occidentalia*, 4180-4189. *Anal. Jard. Bot. Madrid* 50(1): 100.
- CASTROVIEJO, S., C. AEDO, C. GÓMEZ CAMPO, M. LAÍN, P. MONTSERRAT, R. MORALES, F. MUÑOZ GARMENDIA, G. NIETO FELINER, E. RICO, S. TALAVERA & L. VILLAR (Eds.) (1993b) *Flora Iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. IV. Cruciferae-Monotropaceae*. Real Jardín Botánico (C.S.I.C.). Madrid. 730 pp.

- CASTROVIEJO, S., C. AEDO, S. CIRUJANO, M. LAÍNIZ, P. MONTSERRAT, R. MORALES, F. MUÑOZ GARMENDIA, C. NAVARRO, J. PAIVA & C. SORIANO (Eds.) (1993a) *Flora Iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. III. Plumbaginaceae (partim)- Capparaceae*. Real Jardín Botánico (C.S.I.C.). Madrid. 730 pp.
- CASTROVIEJO, S., C. AEDO, M. LAÍNIZ, R. MORALES, F. MUÑOZ GARMENDIA, G. NIETO FELINER & J. PAIVA (Eds.) (1997a) *Flora Iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. V. Ebenaceae-Saxifragaceae*. Real Jardín Botánico (C.S.I.C.). Madrid. 320 pp.
- CASTROVIEJO, S., C. AEDO, C. BENEDÍ, M. LAÍNIZ, F. MUÑOZ GARMENDIA, G. NIETO FELINER & J. PAIVA (Eds.) (1997b) *Flora Iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. VIII. Halograceae-Euphorbiaceae*. Real Jardín Botánico (C.S.I.C.). Madrid. 375 pp.
- CASTROVIEJO, S., M. LAÍNIZ, G. LÓPEZ GONZÁLEZ, P. MONTSERRAT, F. MUÑOZ GARMENDIA, J. PAIVA & L. VILLAR (Eds.) (1986) *Flora Iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. I. Lycopodiaceae-Papaveraceae*. Real Jardín Botánico (C.S.I.C.). Madrid. 575 pp.
- CASTROVIEJO, S., M. LAÍNIZ, G. LÓPEZ GONZÁLEZ, P. MONTSERRAT, F. MUÑOZ GARMENDIA, J. PAIVA & L. VILLAR (Eds.) (1990) *Flora Iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. II. Platanaceae-Plumbaginaceae (partim)*. Real Jardín Botánico (C.S.I.C.). Madrid. 897 pp.
- COLMEIRO, M. (1858) *La botánica los botánicos de la Península Hispano-Lusitana*. Imprenta M. Rivadeneyra. Madrid. 216 pp.
- COMBA, J. A. (Ed.) (1983) *Libro Jubilar J. M. Ríos. Geología de España. I. I.G.M.E.* Madrid. 656 pp.
- COSTA, M. (1974). Estudio fitosociológico de los matorrales de la provincia de Madrid. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 31:225-315.
- COSTA TENORIO, M., C. MORLA JUARISTI, H. SAINZ OLLERO & COL. (1998). *Los Bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica*. Editorial planeta. Barcelona.
- COSTE, L. (1903-1906). *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes*. 1-3. Librairie Scientifique et Technique Albert Blanchard. Paris.

- DEVESA, J. A. & S. TALAVERA (1981). Revisión del género *Carduus* (Compositae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. Universidad de Sevilla.
- DEVESA, J. A. (1995) *Flora y vegetación de Extremadura*. Universitas Editorial. Badajoz. 773 pp.
- DOBLAS LAVINGE, M. (1986). *Estudio de las deformaciones dúctiles en los granitoides de la Sierra de San Vicente (Sierra de Gredos, Toledo): Nuevas aportaciones a las deformaciones de tipo SC, y al problema de las esquistosidades de crenulación*. Memoria de Tesis de Licenciatura (inéd.). Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- EGIDO PÉREZ, P. (1985). Contribución al conocimiento de la flórula toledana (Toledo, Polán y la Puebla de Montalbán). Instituto provincial de investigaciones y estudios toledanos. Toledo.
- F.A.O (1974) *Soil Map of the world*. Vol. 1. Legend. UNESCO. París.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. (1986). Un nuevo mesto de *Narcissus* en Toledo. *Anal. Jard. Bot. Madrid* 43(1).
- FERNÁNDEZ, C., M. I. GARCÍA GRACÍA, E. MUÑOZ SÁNCHEZ, J. A. DÍAZ GÓMEZ & COL. (1999). La Sierra en llamas. *Revista de la Sierra de San Vicente* 4. Mancomunidad de la Sierra de San Vicente.
- FERNÁNDEZ, C., M. I. GARCÍA GRACÍA, E. MUÑOZ SÁNCHEZ, J. A. DÍAZ GÓMEZ & COL. (1999). Cuando éramos frontera. *Revista de la Sierra de San Vicente* 4. Mancomunidad de la Sierra de San Vicente.
- FERNÁNDEZ, C., M. I. GARCÍA GRACÍA, E. MUÑOZ SÁNCHEZ, J. A. DÍAZ GÓMEZ & COL. (1999). La basílica de San Vicente. *Revista de la Sierra de San Vicente* 2. Mancomunidad de la Sierra de San Vicente.
- FERNÁNDEZ, C., M. I. GARCÍA GRACÍA, E. MUÑOZ SÁNCHEZ, J. A. DÍAZ GÓMEZ & COL. (1999). La Sierra busca su identidad. *Revista de la Sierra de San Vicente* 1. Mancomunidad de la Sierra de San Vicente.
- FERNÁNDEZ, C. ., M. I. GARCÍA GRACÍA, E. MUÑOZ SÁNCHEZ, J. A. DÍAZ GÓMEZ & COL. (1999). Europa ya está aquí. *Revista de la Sierra de San Vicente* 1. Mancomunidad de la Sierra de San Vicente.
- FERNÁNDEZ, P. (2002). Las Vías Pecuarias también forman parte de nuestro patrimonio. *Revista Aguasal* 25. Sociedad de Amigos de la Sierra de San Vicente.
- FERNÁNDEZ PEÑA, R. Sierra de San Vicente o del Piélagu. *Excursiones inéditas por la comunidad de Madrid III*.

- FERRERAS CHASCO, C. & M. E. AROZENA CONCEPCIÓN. (1995). *Guía Física de España 2. Los bosques*. Alianza Editorial. Madrid.
- FONT QUER, P. (1953). *Diccionario de botánica*. Editorial Labor. Barcelona.
- FONT QUER, P. (1987). *Plantas medicinales. El Dioscórides renovado*. Editorial Labor. Barcelona.
- GARCÍA CAMACHO, R. (2002). *Estudio florístico del conjunto del cerro de La Vaqueriza-Laguna de las Cambronerías y su entorno (Ciudad Real, España)*. Memoria de Licenciatura (inéd.). Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- GARCÍA MATEO, R. (2000). *La Sierra de San Vicente, un Tesoro Natural*. Folleto editado por la Consejería de Cultura de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- GARCÍA MATERO, R. (2000). *Estudio biogeográfico de la Sierra de San Vicente*. Manuscrito inédito.
- GARZÓN HEYDIT, M.G. (1972). *Estudio morfoestructural de la Sierra de Gredos en la transversal Ávila-Sierra de San Vicente*. Memoria de Tesis de Licenciatura (inéd.). Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- GÓMEZ GÓMEZ, J.M. (1999). Reserva entomológica. *Revista de la Sierra de San Vicente* 5. Mancomunidad de Servicios de la Sierra de San Vicente.
- GÓMEZ JARA, J., L.J. GONZÁLEZ, L. BRIONES, M. JIMÉNEZ, B. MAQUEDANO, E. ALÍA & A. NÚÑEZ. (2001). *Inventario de recursos de la comarca de la Sierra de San Vicente (Toledo)*. Unidad de Promoción y Desarrollo Provincial de Toledo. Diputación Provincial de Toledo. Toledo.
- GONZÁLEZ AMUCHASTEGUI, M. J. & E. SERRANO CAÑADAS. (1992). Sierra de San Vicente y el Valle del Alberche. *Guía de los Espacios Naturales de Castilla-La Mancha*. Servicio de publicaciones de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Toledo.
- GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F. (1997). *Gramíneas pratenses de Madrid*. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional de la Comunidad de Madrid. Madrid.
- GUERRA, A., F. GUTIÁN, G. PANEQUE, A. GARCÍA, J. A. SÁNCHEZ, F. MONTURIOL & J. L. MUDARRA (1968) *Mapa de suelos de España. E: 1:1000000. Península y Baleares*. C.S.I.C. Madrid.
- GÓMEZ MANZANEQUE, F. (1988). *Fragmenta chorologica occidentalia*, 1160-1183. *Anal. Jard. Bot. Madrid* 44(2): 526-528.

- GONZÁLEZ, J. L. (1992). Especies Singulares, el águila imperial ibérica. *Guía de los Espacios Naturales de Castilla-La Mancha*. Servicio de publicaciones de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Toledo.
- GONZÁLEZ, M., I. AGEJAS & C. BONET (1989). Aportaciones a la flora de Toledo. *Botanica Complutensis* vol. 15. Madrid.
- GUTIÉRREZ, D. (2002). La estela Antropomorfa de Castillo de Bayuela. . *Revista Aguasal* 26. Sociedad de Amigos de la Sierra de San Vicente.
- HERNÁNDEZ GARCÍA, J. (2002). Las cartas de villazgo en la Sierra (II). . *Revista Aguasal* 25. Sociedad de Amigos de la Sierra de San Vicente.
- HERNÁNDEZ GARCÍA, J. (2002). Las cartas de villazgo en la Sierra (III). . *Revista Aguasal* 26. Sociedad de Amigos de la Sierra de San Vicente.
- HERNÁNDEZ GARCÍA, J. (2003). Ordenanzas municipales de la villa de Bayuela y lugares de su tierra. *Revista Aguasal* 27. Sociedad de Amigos de la Sierra de San Vicente.
- HERNÁNDEZ GARCÍA, J. (2003). La organización de nuestro territorio en la Edad Media (I). *Revista Aguasal* 28. Sociedad de Amigos de la Sierra de San Vicente.
- HINOJOSA, J. J., (1999). Cerro de San Vicente una excursión al pasado. *Revista Turismo y Aventura* 62.
- IZCO, J. (1984). *Madrid Verde*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Comunidad de Madrid.
- IZCO, J. (1975). Índice de los Anales del Instituto Botánico Cavanilles (Anales del Jardín Botánico de Madrid). Tomos I-XXX. *Anal. Jard. Bot. Madrid* 32(1): 287-327.
- JIMÉNEZ DE GREGORIO, F. (1991). La comarca de la Sierra de San Vicente. *Temas Toledanos* 71. Diputación Provincial de Toledo. Toledo.
- JULIVERT, M., J. M. FONTBOTE, A. RIBERO & S. L. CONDE (1974) *Mapa tectónico de la Península Ibérica y Baleares*. Escala 1:1000000. I.G.M.E.
- LADERO, M. & VELASCO, A. (1978). Adiciones a la flora de los Montes de Toledo. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 34 : 497-519.
- LAORGA, S.(1981). Datos florísticos sobre la comarca de la Sagra (Toledo, España). *Lazaroa*, 3 : 363-367.
- LOARGA, S. (1986). *Estudio de la flora y vegetación de las comarcas toledanas del tramo central de la cuenca del Tajo*. Memoria de Tesis de Licenciatura (inéd.). Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

- LÓPEZ DE AYALA ÁLAVAREZ DE TOLEDO, J. (1905). Una excursión a la Sierra del Piélago. *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones*, Tomo XII, 146: 71-77.
- LOPÉZ VAZQUEZ, L. Sierra de San Vicente. *40 excursiones alrededor de Madrid*. Ediciones La Librería.
- LUCENO, M. (1994) Monografía del género *Carex* en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Ruizia* 14.
- MARCOS SAMANIEGO, N. (1985). *Flora y vegetación de la comarca de Puerto Lápice y Sierra de Herencia*. Memoria de Tesis de Licenciatura (inéd.). Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- MARCOS SAMANIEGO, N. & C. GÓMEZ FERRERAS. (1987). *Fragmenta chorologica occidentalia*, 791-800. *Anal. Jard. Bot. Madrid* 43(2): 452-453.
- MARCOS SAMANIEGO, N. & P. VARGAS. (1987). *Fragmenta chorologica occidentalia*, 1151-1159. *Anal. Jard. Bot. Madrid* 44(2): 525-526.
- MARCOS SAMANIEGO, N. (1987). *Notas corológicas toledanas*. *Studia Botanica* VI. Salamanca.
- MARCOS, N. & M. RODERO. Algunas plantas interesantes de Sierra Fría (Toledo). *Lazaroa* vol 11.
- MARQUEZ SÁNCHEZ, F. (1992). *La fauna de Castilla-La Mancha II, mamíferos, anfibios y reptiles*. Servicio de publicaciones de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Toledo.
- MARTÍN-BLANCO, C. (1993). Sinopsis del género *Valerianella* Miller (*Valerianaceae*) en la Península Ibérica. *Botanica Complutensis* vol. 18.
- MARTÍN-BLANCO, C. J. & M. A. CARRASCO (1998) *Flora vascular del sector meridional de Montes Norte (Ciudad Real)* Instituto de Estudios Manchegos. Ciudad Real.
- MAYORAL, J., T. BARROSO, C. FERNÁNDEZ, R. De la CASA & COL. (1999). ¡Al lobo... al lobo...!. *Revista Aguasal* 18. Sociedad de Amigos de la Sierra de San Vicente.
- MAYORAL, J., T. BARROSO, C. FERNÁNDEZ, R. De la CASA & COL. (2002). Los banasteros de El Real. *Revista Aguasal* 26. Sociedad de Amigos de la Sierra de San Vicente.

- MAYORAL, J., T. BARROSO, C. FERNÁNDEZ, R. De la CASA & COL. (2002). La Sierra de San Vicente en busca una marca de calidad para su ganado vacuno. *Revista Aguasal* 26. Sociedad de Amigos de la Sierra de San Vicente.
- MAYORAL, J., T. BARROSO, C. FERNÁNDEZ, R. De la CASA & COL. (2002). La Sierra de San Vicente conectada con la cultura de las “estelas del suroeste”. *Revista Aguasal* 26. Sociedad de Amigos de la Sierra de San Vicente.
- MAYORAL, J., T. BARROSO, C. FERNÁNDEZ, R. De la CASA & COL. (2003). Las estelas de la Sierra de San Vicente suscitan el interés de los investigadores. *Revista Aguasal* 27. Sociedad de Amigos de la Sierra de San Vicente.
- MAYORAL, J., T. BARROSO, C. FERNÁNDEZ, R. De la CASA & COL. (2003). Los alcornocales de la Sierra en peligro por sobreexplotación. *Revista Aguasal* 28. Sociedad de Amigos de la Sierra de San Vicente.
- MAYORAL, J., T. BARROSO, C. FERNÁNDEZ, R. De la CASA & COL. (2003). Denuncian que vaquerías de Bayuela y Garciotún contaminan el arroyo Saucedoso. *Revista Aguasal* 28. Sociedad de Amigos de la Sierra de San Vicente.
- MAYORAL, J., T. BARROSO, C. FERNÁNDEZ, R. De la CASA & COL. (2003). Magia en la noche de San Juan. *Revista Aguasal* 28. Sociedad de Amigos de la Sierra de San Vicente.
- MÉNDEZ-CABEZA, M. (1999). Arquitectura popular. *Revista de la Sierra de San Vicente* 3: 16-20.
- MÉNDEZ-CABEZA, M. (1999). Fuentes, nombres con tradiciones. *Revista de la Sierra de San Vicente* 5.
- MONJE, L. (1998) *La vegetación de Castilla-La Mancha: Ensayo de síntesis fitosociológica*. Servicio de publicaciones de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Toledo. 480 pp.
- MUÑOZ GARMENDIA F. & C. NAVARRO (Eds.) (1998) *Flora Iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. VI. Rosaceae*. Real Jardín Botánico (C.S.I.C.). Madrid. 592 pp.
- PAIVA J., F. SALES, I. C. HEDGE, C. AEDO, J. J. ALDASORO, S. CASTROVIEJO, A. HERRERO, & M. VELAYOS (Eds.) (2001) *Flora Iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. XIV. Myoporaceae-Campanulaceae*. Real Jardín Botánico (C.S.I.C.). Madrid. 251 pp.
- PASTOR, J. & VALDÉS (1983) *Revisión del Género Allium (Liliaceae) en la Península Ibérica e Islas Baleares*. Universidad de Sevilla. Sevilla.

- PEINADO, M. & J. M. MARTÍNEZ PARRAS (1985) *El paisaje vegetal de Castilla-La Mancha*. Ed. Servicio de Publ. de la Junta de Castilla-La Mancha. Toledo. 230 pp.
- PEINADO, M. & S. RIVAS MARTÍNEZ (Eds.) (1987) *La vegetación de España*. Univ. Alcalá de Henares. 544 pp.
- PÉREZ CHISCANO, J. L. (1990) Encinares Luso-Extremadurenses y sus etapas preclimácicas. *Acta Botánica Malacitana*, 15:323-329.
- PÉREA CHISCANO, J.L., J.R. GILLANO & F. DURÁN OLIVA (1991). *Orquídeas de Extremadura*. Editorial Fondo Natural. Madrid.
- PIGNATTI, S. (1982) *Flora d'Italia*. 1-3. Edagricole. Bolonia.
- QUINTANAR SÁNCHEZ, A. (2003). *Flora vascular del Barranco de la Hocedilla y su entorno (Ciudad Real, España)*. Memoria de Licenciatura (inéd.). Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- RIVAS GODAY, S. (1953). Especies indicadoras de los calerizos paleozoicos en Extremadura. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 11: 503-514.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1963). Estudio de la vegetación y flora de las Sierras de Guadarrama y Gredos. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 20: 99-128.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1968). Los jarales de la Codillera Central. *Collect. Bot.*, 7: 1033-1082.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., J. M. GANDULLO, J. L. ALLUE, J.L. MONTERO & J. L. GONZÁLEZ REBOLLAR (1987a) *Memoria del mapa de series de vegetación de España*. I.C.O.N.A. Madrid. 268 pp.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., J. M. GANDULLO, R. SERRADA, J. L. ALLUE, J.L. MONTERO & J. L. GONZÁLEZ REBOLLAR (1987b) *Mapa de series de vegetación de España*. I.C.O.N.A. Madrid.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. LOIDI, M. LOUSÃ & A. PENAS (2001). *Itinera Geobotanica*. Vol.14. AEFA & FIP.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T. E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSA & A. PENAS. 2002. Vascular plant communities of Spain. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobotanica*. Vol. 15 (1) y Vol. 15 (2). AEFA & FIP.
- ROMERO ZARCO, C. 1990. Claves para la determinación de los géneros de gramíneas de la Península Ibérica e Islas Baleares. *Lagascalia* 15(2): 223-261.
- RUIZ CARMONA, S. (2002). *Los caminos medievales de la provincia de Toledo: análisis arqueológico e interpretación histórica*. Editorial Archiviana. Madrid.

- RUIZ DE LA TORRE, J. (1996) *Mapa forestal de España. Escala 1:200000*. Hoja 4-6 Ávila. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- SÁNCHEZ GIL, J. (1999). El paraíso de la fauna. *Revista de la Sierra de San Vicente* 2. Mancomunidad de Servicios de la Sierra de San Vicente.
- SÁNCHEZ GIL, J. (2002). Las estelas decoradas de Castillo de Bayuela, nueva aportación al arte postpaleolítico de la Sierra de San Vicente y su entorno. . *Revista Aguasal* 26. Sociedad de Amigos de la Sierra de San Vicente.
- SÁNCHEZ GIL, J. (2003). El menhir de La Iglesiasuela (Toledo). *Revista Aguasal* 27. Sociedad de Amigos de la Sierra de San Vicente.
- SANTAMARÍA, C. (2001) *Estudio florístico de cinco volcanes representativos de la región volcánica de Ciudad Real (España)*. Memoria de Licenciatura (inéd.). Universidad Complutense de Madrid. Madrid. 421 pp.
- SILVESTRE, S. (1973). Estudio taxonómico de los géneros *Conopodium* Koch y *Bunium* L. en la Península Ibérica. II. Parte sistemática. *Lagascalía* vol. 3.
- SOIL SURVEY STAFF (1975) *Soil Taxonomy: a basic system of soil classification for making an interpreting soil surveys*. U.S.D.A. Handbook 436. Washington, D.C. 734 pp.
- TALavera, S., C. AEDO, CASTROVIEJO, S., A. HERRERO, C. ROMERO ZARCO, F. J. SALGUEIRO & M. VELAYOS (Eds.) (2000) *Flora Iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. VII(II). Leguminosae (partim)*. Real Jardín Botánico (C.S.I.C.). Madrid. 1119 pp.
- TALavera S., C. AEDO, S. CASTROVIEJO, C. ROMERO ZARCO, L. SÁEZ, F. J. SALGUEIRO, & M. VELAYOS (Eds.) (1999) *Flora Iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. VII(I). Leguminosae*. Real Jardín Botánico (C.S.I.C.). Madrid. 578 pp.
- VALDÉS, B., S. TALavera & E. FERNÁNDEZ GALIANO (1987) *Flora vascular de Andalucía Occidental*, 1-3. Ed. Ketres, S. A. Barcelona.
- VELASCO BAYÓN. B. (1972). Fundación de un convento recoleto de carmelitas en Castilla (1683). *Carmelus* 19: 113-133.
- VELASCO DE PEDRO, F. (1988). Estudio comparativo de algunos parámetros edáficos en las etapas subseriales de la vegetación de la Sierra de San Vicente (Toledo). *Ecología* N° 2. ICONA, Madrid.

- VELASCO, F.; A. POLO, M. LADERO, G. ALMENDROS. (1980). La humificación en diversos ecosistemas forestales en la provincia de Toledo. *Anal. Jard. Bot. Madrid* 37(1): 129-141
- VELASCO, A. (1983). De vegetazione toletana. *Lazaroa*, 4:189-199.
- VELASCO NEGUERUELA, A. (1978). *Contribución al estudio de la flora y vegetación de la comarca granítica toledana Motes de Toledo (tramo oriental)*. Memoria de Tesis de Licenciatura (inéd.). Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- VELASCO NEGUEREUELA, A. (1981). Plantas interesantes de la provincia de toledana I. *Anal. Jard. Bot. Madrid* 38(1): 318-320.
- VELASCO STEIGRAD, M. (1992). *Taxonomía del género Geranium L. (Geraniaceae) en al Península Ibérica y Baleares*. Memoria de Tesis de Licenciatura (inéd.). Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- VELAYOS, M. & F. CASTILLA. (1993). *Archivos de Flora Ibérica Núm 6*. Real Jardín Botánico (C.S.I.C.).
- UREÑA, J.F. (1987). *Fragmenta chorologica occidentalia*, 989-993. *Anal. Jard. Bot. Madrid* 44(1): 161.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1861) *Prodromus florae hispanicae*, I. Stuttgart.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1870) *Prodromus florae hispanicae*, II. Stuttgart.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1880) *Prodromus florae hispanicae*, III. Stuttgart.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1893) *Supplementum prodromi florae hispanicae*. Stuttgart.
- ZOHARY, M. & D. HELLER. (1984). *The genus Trifolium*. The Israel Academy of Sciences and Humanities. Jerusalén.

ÍNDICE DE GÉNEROS Y FAMILIAS

	Página		
<i>Aconitum</i>	153	<i>Boraginaceae</i>	85
<i>Adenocarpus</i>	131	<i>Borago</i>	85
<i>Agrimonia</i>	156	<i>Brassica</i>	115
<i>Agrostis</i>	178	<i>Brassicaceae</i>	113
<i>Agrostemma</i>	90	<i>Briza</i>	181
<i>Ailanthus</i>	167	<i>Bromus</i>	181
<i>Alcea</i>	142	<i>Buffonia</i>	181
<i>Alliaria</i>	113	<i>Bryonia</i>	119
<i>Allium</i>	190		
<i>Alyssum</i>	113	<i>Calendula</i>	100
<i>Amaryllidaceae</i>	175	<i>Callitrichaceae</i>	88
<i>Anacardiaceae</i>	83	<i>Callitriche</i>	88
<i>Anagallis</i>	152	<i>Campanula</i>	89
<i>Anchusa</i>	85	<i>Campanulaceae</i>	89
<i>Andryala</i>	100	<i>Caprifoliaceae</i>	90
<i>Anogramma</i>	81	<i>Capsella</i>	115
<i>Anthoxanthum</i>	179	<i>Cardamine</i>	115
<i>Aphanes</i>	156	<i>Carduus</i>	101
<i>Apiaceae</i>	169	<i>Carex</i>	177
<i>Aquifoliaceae</i>	84	<i>Caryophyllaceae</i>	90
<i>Arabidopsis</i>	114	<i>Carum</i>	169
<i>Araceae</i>	176	<i>Castanea</i>	121
<i>Arum</i>	176	<i>Celtis</i>	169
<i>Araliaceae</i>	84	<i>Centaurea</i>	101
<i>Arbutus</i>	120	<i>Cerastium</i>	91
<i>Aristolochia</i>	91	<i>Centranthus</i>	173
<i>Aristolochiaceae</i>	91	<i>Chamaemelum</i>	102
<i>Armeria</i>	85	<i>Cheilanthes</i>	82
<i>Arnoseris</i>	85	<i>Cichorium</i>	102
<i>Arrhenatherum</i>	150	<i>Cistaceae</i>	97
<i>Asparagus</i>	191	<i>Cistus</i>	97
<i>Asphodelus</i>	192	<i>Cnidus</i>	103
<i>Aspleniaceae</i>	79	<i>Coleostephus</i>	103
<i>Asplenium</i>	79	<i>Conium</i>	170
<i>Asteraceae</i>	100	<i>Conopodium</i>	170
<i>Astragalus</i>	132	<i>Convolvulaceae</i>	111
<i>Athyriaceae</i>	80	<i>Convolvulus</i>	111
<i>Athyrium</i>	80	<i>Compositae</i>	100
<i>Avena</i>	180	<i>Crassulaceae</i>	111
<i>Avenula</i>	180	<i>Crataegus</i>	157
		<i>Crepis</i>	103
<i>Barlia</i>	195	<i>Crucianella</i>	160
<i>Bellis</i>	100	<i>Cruciata</i>	160
<i>Biscutella</i>	114	<i>Cruciferae</i>	113
<i>Bituminaria</i>	132	<i>Crupina</i>	104
<i>Bellardia</i>	164	<i>Cucurbitaceae</i>	119
		<i>Cupressaceae</i>	82

<i>Cynara</i>	104	<i>Halimium</i>	98
<i>Cynosurus</i>	182	<i>Hedera</i>	84
<i>Cynoglossum</i>	86	<i>Helianthemum</i>	98
Cyperaceae	177	<i>Helichrysum</i>	105
<i>Cyperus</i>	177	<i>Heliotropium</i>	87
<i>Cystopteris</i>	81	Hemionitidaceae	81
<i>Cytinus</i>	153	<i>Herniaria</i>	93
<i>Cytisus</i>	132	<i>Hesperis</i>	116
 		<i>Hispidella</i>	105
<i>Dactylis</i>	183	<i>Holcus</i>	184
<i>Daphne</i>	169	<i>Hyacinthoides</i>	193
<i>Daucus</i>	170	<i>Hymenocarpus</i>	134
<i>Dianthus</i>	92	<i>Hyoscyamus</i>	168
<i>Dictamnus</i>	162	<i>Hyparrhenia</i>	184
<i>Digitalis</i>	165	<i>Hypericum</i>	126
Dioscoreaceae	178	<i>Hypochoeris</i>	106
<i>Dipcadi</i>	192	Hypolepidaceae	81
<i>Diplotaxis</i>	115	 	
Dipsacaceae	119	Iridaceae	189
<i>Doronicum</i>	104	<i>Iris</i>	189
 		<i>Ilex</i>	84
<i>Echium</i>	86	 	
<i>Epilobium</i>	145	<i>Jasione</i>	89
Ericaceae	120	<i>Jasminum</i>	144
<i>Erodium</i>	123	Juglandaceae	127
<i>Eryngium</i>	171	<i>Juglans</i>	127
<i>Erysimum</i>	116	Juncaceae	189
<i>Euphorbia</i>	120	<i>Juncus</i>	189
Euphorbiaceae	120	<i>Juniperus</i>	82
<i>Evax</i>	104	 	
 		<i>Knautia</i>	119
Fabaceae	131	<i>Koeleria</i>	184
Fagaceae	121	 	
<i>Ficus</i>	143	<i>Lactuca</i>	106
<i>Fraxinus</i>	144	<i>Lamarckia</i>	184
<i>Fumaria</i>	147	Lamiaceae	127
 		<i>Lamium</i>	127
<i>Gagea</i>	192	<i>Lathyrus</i>	134
<i>Galactites</i>	105	<i>Lavandula</i>	127
<i>Galium</i>	161	Leguminosae	131
<i>Gaudinia</i>	183	<i>Leontodon</i>	106
<i>Genista</i>	133	<i>Lepidium</i>	116
Geraniaceae	123	<i>Leucanthemopsis</i>	107
<i>Geranium</i>	124	<i>Leucojum</i>	175
<i>Geum</i>	157	Liliaceae	190
<i>Gladiolus</i>	189	Linaceae	142
<i>Gleditsia</i>	133	<i>Linaria</i>	165
Graminae	178	<i>Linum</i>	142
Guttiferae	126	<i>Logfia</i>	107
 		<i>Lolium</i>	185

<i>Lonicera</i>	90	<i>Parietaria</i>	172
<i>Lotus</i>	135	<i>Paronychia</i>	93
<i>Lupinus</i>	135	<i>Petrorhagia</i>	93
<i>Luzula</i>	190	<i>Phagnalon</i>	108
		<i>Phillyrea</i>	144
<i>Malva</i>	142	<i>Pinaceae</i>	82
<i>Malvaceae</i>	142	<i>Pinus</i>	82
<i>Malcomia</i>	117	<i>Pistacia</i>	83
<i>Marrubium</i>	127	<i>Pisum</i>	137
<i>Medicago</i>	136	<i>Plantaginaceae</i>	148
<i>Melica</i>	185	<i>Plantago</i>	148
<i>Melittis</i>	128	<i>Plumbaginaceae</i>	150
<i>Mentha</i>	128	<i>Poa</i>	187
<i>Mercurialis</i>	121	<i>Poaceae</i>	178
<i>Merendera</i>	193	<i>Polygonaceae</i>	150
<i>Mibora</i>	185	<i>Portulacaceae</i>	152
<i>Micropyrum</i>	186	<i>Primulaceae</i>	152
<i>Milium</i>	186	<i>Prunella</i>	129
<i>Misopates</i>	165	<i>Prunus</i>	158
<i>Molineriella</i>	186	<i>Pteridium</i>	81
<i>Montia</i>	152	<i>Punica</i>	152
<i>Moraceae</i>	143	<i>Punicaceae</i>	152
<i>Morus</i>	143	<i>Pyrus</i>	158
<i>Muscari</i>	193		
<i>Myosotis</i>	87	<i>Quercus</i>	122
<i>Nardus</i>	186	<i>Rafflesiaceae</i>	153
<i>Narcissus</i>	175	<i>Ranunculaceae</i>	153
<i>Nonea</i>	88	<i>Ranunculus</i>	153
		<i>Raphanus</i>	117
<i>Olea</i>	144	<i>Resedaceae</i>	155
<i>Oleaceae</i>	144	<i>Retama</i>	137
<i>Onagraceae</i>	145	<i>Rhagadiolus</i>	108
<i>Ononis</i>	136	<i>Rhamnaceae</i>	156
<i>Ophrys</i>	195	<i>Rhamnus</i>	156
<i>Orchidaceae</i>	195	<i>Rhus</i>	84
<i>Orchis</i>	195	<i>Romuela</i>	189
<i>Origanum</i>	128	<i>Robinia</i>	138
<i>Ornithogalum</i>	193	<i>Rorippa</i>	117
<i>Ornithopus</i>	136	<i>Rosa</i>	159
<i>Orobanchaceae</i>	145	<i>Rosaceae</i>	156
<i>Orobanche</i>	145	<i>Rubia</i>	160
<i>Osyris</i>	163	<i>Rubiaceae</i>	161
		<i>Rubus</i>	159
<i>Paeonia</i>	146	<i>Ruta</i>	162
<i>Paeoniaceae</i>	146	<i>Rutaceae</i>	162
<i>Pallenis</i>	108	<i>Rumex</i>	150
<i>Papaver</i>	147	<i>Ruscus</i>	194
<i>Papaveraceae</i>	147		
<i>Parentucellia</i>	166		

Salicaceae	163	Tulipa	194
<i>Salix</i>	163	Ulmaceae	169
<i>Salvia</i>	129	<i>Umbilicus</i>	113
<i>Sambucus</i>	90	Umbelliferae	169
<i>Sanguisorba</i>	153	<i>Urginea</i>	194
Santalaceae	163	<i>Urospermum</i>	110
<i>Santolina</i>	109	<i>Urtica</i>	172
<i>Saponaria</i>	93	Urticaceae	172
<i>Satureja</i>	129	Valerianaceae	173
<i>Saxifraga</i>	164	<i>Valeriana</i>	173
Saxifragaceae	164	<i>Valerianella</i>	173
<i>Scirpus</i>	178	<i>Verbascum</i>	166
<i>Scleranthus</i>	94	<i>Veronica</i>	167
<i>Scorzonera</i>	109	<i>Vicia</i>	141
<i>Scrophularia</i>	166	<i>Viola</i>	174
Scrophulariaceae	164	Violaceae	174
<i>Sedum</i>	111	<i>Vulpia</i>	188
<i>Senecio</i>	109		
<i>Serapias</i>	196		
<i>Sesamoides</i>	155		
<i>Sherardia</i>	162		
<i>Sideritis</i>	130		
<i>Silene</i>	94		
<i>Silybum</i>	110		
Simaroubaceae	167		
Sinopteridaceae	82		
<i>Sisymbrium</i>	118		
<i>Smyrnium</i>	171		
Solanaceae	168		
<i>Solanum</i>	168		
<i>Sonchus</i>	110		
<i>Spergula</i>	95		
<i>Spergularia</i>	96		
<i>Stellaria</i>	96		
<i>Stipa</i>	187		
Tamaricaceae	168		
<i>Tamarix</i>	168		
<i>Tamus</i>	178		
<i>Taraxacum</i>	110		
<i>Teesdalia</i>	118		
<i>Teucrium</i>	130		
<i>Thapsia</i>	171		
<i>Thlapsi</i>	119		
Thymelaeaceae	169		
<i>Thymus</i>	131		
<i>Tordylium</i>	171		
<i>Torilis</i>	172		
<i>Trifolium</i>	138		
<i>Tuberaria</i>	99		